



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Aplicación de la gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de
almacén de la Corporación Emanuelfarma EIRL en el distrito de Cercado de
Lima-2018”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTOR:
Luis Alberto Llashac Martel (ORCID: 0000-0001-5291-5091)

ASESOR:
Mg Lino Rolando Rodríguez Alegre (ORICD: 0000-0002-9993-8087)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Sistema de Control y Gestión

LIMA - PERÚ

2019

PÁGINA DEL JURADO

Dedicatoria

A mis padres, Carlos Llashac por su apoyo incondicional y todos sus mensajes de aliento, y a mi madre Yolanda Martel, quien estuvo presente todo el tiempo aconsejándome para crecer como persona y dándome fuerzas para luchar por lo que quiero. Gracias por los valores y enseñanzas. Gracias por ayudar a cumplir mi primera meta.

Agradecimiento

A la universidad César Vallejo por darme la oportunidad de lograr una profesión en la carrera de Ingeniería Industrial; al Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD) Bachelor of Science Statistics y al Dr. Leonidas Bravo Rojas MBA, por sus orientaciones y consejos.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Luis Alberto Llashac Martel con DNI N° 47133734, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 16 de enero de 2019



Luis Alberto Llashac Martel

DNI: 47133734

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada “APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÀREA DE ALMACÈN DE LA CORPORACIÒN EMANUELFARMA EIRL EN EL DISTRITO DE CERCADO DE LIMA-2018”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniería Industrial.

El autor

ÍNDICE

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de autenticidad	iv
Presentación	v
Índice	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii

I. INTRODUCCIÓN

1.1	Realidad Problemática	15
1.2.	Trabajos Previos.	31
1.3.	Teorías Relacionadas al tema	35
1.4.	Formulación al Problema	42
1.5.	Justificación del estudio	43
1.6.	Hipótesis	45
1.7.	Objetivo	46

II. MÉTODO

2.1.	Tipo y diseño de investigación	48
2.1.1.	Tipo de investigación	49
2.1.2.	Diseño de investigación	50
2.2.	Operacionalización de las variables	50
2.3.	Población, muestra y muestreo	53
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	54
2.5.	Métodos de análisis de datos	55
2.6.	Aspectos éticos.	56
2.7.	Desarrollo de la propuesta	57
2.7.1.	Situación actual	58
2.7.2.	Propuesta de mejora	62
2.7.3.	Ejecución de la propuesta	63
2.7.4.	Resultados de la implementación	70
2.7.5.	Análisis económico financiero	76

III.	RESULTADOS	78
3.1.	Análisis descriptivo	79
3.2.	Análisis inferencial	87
IV.	DISCUSIÓN	97
V.	CONCLUSIONES	98
VI.	RECOMENDACIONES	101
VII.	REFERENCIAS	102
ANEXOS		106
	Instrumentos	111
	Validación de los instrumentos	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	Matriz de Correlación	25
Tabla N° 2	Ocurrencia Causas Encontradas	26
Tabla N° 3	Matriz de Clasificación	29
Tabla N° 4	Operacionalización de variable	50
Tabla N° 5	Matriz de Coherencia	51
Tabla N° 6	Resultado de Validez	53
Tabla N° 7	Diagrama de Actividades	57
Tabla N° 8	Diagrama de Actividades de Proceso	60
Tabla N° 9	Clasificación de Inventario (1)	63
Tabla N° 10	Clasificación de Inventario (2)	64
Tabla N° 11	Segmentación ABC	65
Tabla N° 12	Descripción del Parámetro	67
Tabla N° 13	Método de Guerchet	68
Tabla N° 14	Valor de Proximidad	68
Tabla N° 15	Causas de Relación	70
Tabla N° 16	Actividades y Tipo de Relación	71
Tabla N° 17	Diagrama de Gantt	74
Tabla N° 18	Flujo Financiero	75
Tabla N° 19	Resultados Financieros	75
Tabla N° 20	Medicamento Tipo A	78
Tabla N° 21	Medicamento Tipo B	79
Tabla N° 22	Medicamento Tipo C	80
Tabla N° 23	Eficacia Antes y Después	81
Tabla N° 24	Eficiencia Antes	82
Tabla N° 25	Eficiencia Después	82
Tabla N° 26	Productividad Antes	83
Tabla N° 27	Productividad Después	84
Tabla N° 28	Prueba de Normalidad Productividad	85
Tabla N° 29	Muestra Relacionada de Productividad	86

Tabla N° 30	Prueba de Wilcoxon	87
Tabla N° 31	Prueba de Normalidad de Eficiencia	88
Tabla N° 32	Prueba Relacionada de Eficiencia	89
Tabla N° 33	Prueba de Wilcoxon	90
Tabla N° 34	Prueba de Normalidad de Eficacia	91
Tabla N° 35	Prueba de Relacionada de Eficacia	92
Tabla N° 36	Prueba de Wilcoxon	93

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1	Ranking de Competitividad	16
Figura N° 2	Índice de Competitividad	18
Figura N° 3	Estadística de Consumo	20
Figura N° 4	Principio de Gestión de Inventario	35
Figura N° 5	Análisis de Pareto	37
Figura N° 6	Formulación de Productividad	40
Figura N° 7	Diagrama de Áreas	56
Figura N° 8	Flujo de Actividades	57
Figura N° 9	Diagrama de Operaciones de Proceso	60
Figura N° 10	Curva ABC	66
Figura N° 11	Proyección de Distribución	67
Figura N° 12	Proximidad de Actividades	72
Figura N° 13	Propuesta de Layout	74
Figura N° 14	Diagrama Despacho A	79
Figura N° 15	Diagrama Despacho B	80
Figura N° 16	Diagrama Despacho C	82
Figura N° 17	Grafico de Productividad Antes y Después	86

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general el determinar como la aplicación de gestión de inventarios respecto a su categorización y Layout mejora significativamente la productividad en el área de almacén de la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima, la población constituida por el total de productos farmacéuticos en el periodo julio a octubre del 2018, la muestra no existe, puesto que se trabajó con toda la población; siendo los fenómenos o variables inmersos en el estudio: Variable independiente gestión de inventarios y variable dependiente productividad.

El tipo de investigación desarrollada fue el aplicado, el diseño metodológico cuasi experimental y el método empleado el hipotético deductivo. Para la recopilación de la información se utilizó la técnica de fichaje y la observación; los instrumentos utilizados fueron los registros de datos relacionados a los inventarios y Layout. Finalmente se presentan los resultados descriptivos e inferenciales.

La presente investigación demuestra que existen evidencias significativas para afirmar que: La aplicación de gestión de inventarios mejora la productividad del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima.

Palabras claves: Gestión de inventarios, curva ABC, Layout, productividad, eficiencia y eficacia.

ABSTRACT

The general objective of this research was to determine how the application of inventory management with respect to its categorization and Layout significantly improves productivity in the warehouse area of the Emanuel Farma EIRL Cercado de Lima Corporation, the population constituted by the total of pharmaceutical products in the period July to October 2018, the sample does not exist, since it worked with the whole population; being the phenomena or variables immersed in the study: Independent variable inventory management and dependent variable productivity.

The type of research developed was the applied one, the quasi-experimental methodological design and the hypothetical deductive method used. For the collection of information, the technique of signing and observation was used; The instruments used were data records related to inventories and Layout. Finally, the descriptive and inferential results are presented.

The present investigation shows that there is significant evidence to affirm that: The application of inventory management improves the productivity of the warehouse area in the Emanuel Farma EIRL Cercado de Lima Corporation.

Keywords: Inventory management, ABC curve, Layout, productivity, efficiency and effectiveness.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

1.1.1. A nivel internacional

El crecimiento constante de la competitividad es producto de la creciente globalización, ha hecho que las grandes organizaciones se comprometan en alcanzar los mejores resultados adaptándose a los distintos contextos del entorno, que cada vez son más versátiles, apoyados en nuevos modelos de gestión que generen una buena toma de decisiones, tanto de las que tiene poco interés, como aquellas que tienen relevancia, para generar procesos eficientes.

Al tomar modelos de gestión eficientes que generen una toma de decisiones acertadas en beneficio de la empresa, se ha convertido en una necesidad y sobre todo de aquellas que forman parte del procesos logístico y de abastecimiento puesto que maximiza el valor económico de los bienes y materiales, resultando así un proceso con óptimos estándares de calidad, con el menor uso de recursos y en el menor tiempo posible; generando así un nivel de confianza requerido.

En este contexto es imprescindible contar con modelos de gestión que tengan herramientas que permitan informar el estado físico y financiero de los productos y los materiales con las que cuentan el área de almacén de una empresa puesto que finalmente estos se materializan en unidades monetarias y el uso de alguna herramienta que nos facilite en manejar de manera automática algunos procesos de la cadena de suministro .estas herramientas nos dará soporte objetivos , nos avisar los riesgos y la manera de reducirlo , de tal manera que se controle los cambios , se consolide y completar el conjunto de procesos de la organización y finalmente se documente la información del proyecto para mejorar los diversos procesos en adelante.

Dentro de los diferentes procesos que forman parte del área del almacén, el inventario. es un factor de mayor importancia ; ya que está dentro de la cadena de suministro genera una serie de sobrecostos y genera problemas a la empresa si no se tiene una adecuado orden del mismo entonces podemos decir que son las razones de la existencia de almacenes ya

aparecen en numerosos puntos de los procesos de abastecimiento; entonces se debe justificar su tenencia teniendo en cuenta su beneficio económico y financiero.

Por tal motivo debemos tener un control y manejo del inventario y sus ajuste de acuerdo a la demanda de la empresa en referencia, es una tarea complicada que debe ser tomada de forma general de las áreas que la conforman, incluyendo también a sus clientes proveedores ya que su eficiencia se verá reflejado en el aumento sustancial de los índices de productividad.

En el ámbito actual, el control de inventarios es de vital importancia para las organizaciones que planifican dentro de sus metas el aumentar su productividad para que sean competitivas frente a otras empresas, hoy existen muchas empresas que deciden reducir al mínimo stock de inventario; sin embargo; también existen otras que justifican su cantidad de existencia a razón de mantener una productividad integral y facilitando un servicio mejorado a los clientes. Para este tipo de empresas los inventarios se convierte en amortiguador, de tal manera que posibiliten disponer de los artículos o materiales en el óptimo momento y cantidad necesaria.

A través del tiempo se pudo establecer que la productividad es el desarrollo y la forma sustancial para la mejora del área del almacén y de la empresa en su totalidad; entonces es así que hoy se hace el uso del avance tecnológico, apoyados también en la capacidad general del capital y compromiso humano que se convierte en un punto transcendental. Gracias al avance tecnológico, el trabajador de ahora posee una capacidad óptima de generar más y esto se debe a diversos factores.

Principalmente, el trabajador hoy en día cuenta con mayor capital tales como equipo, herramientas, infraestructuras capacitaciones y gratos ambientes de trabajo, en segundo lugar el trabajador ya cuenta con niveles académicos factor importante que genere un trabajador competitivo y preparado para realizar las jornadas laborales. Por ultimo las empresas actualmente utilizan el Background tecnológico utilizados en diferentes áreas y procesos productivos.

En la economía global y competitiva, la productividad establece la remuneración percibida por los trabajadores en cuanto calidad de honorarios y la de los inversores a los que es rendimiento capital, entonces es así que aquellas economías de mayor productividad certifican mayores salarios sin que este en juego la estabilidad de sus empresas

A diferencia de aquellas menos productivas resultaran menos atractivas tanto para los trabajadores como inversionistas y así perderán presencia en los mercados internacionales.

Figura 1. Ranking de Competitividad

Fuente: The Global Competitiveness Report 2016–2017

	Economy	Score ¹	Prev. ²	Trend ³
1	Switzerland	5.81	1	
2	Singapore	5.72	2	
3	United States	5.70	3	
4	Netherlands	5.57	5	
5	Germany	5.57	4	
6	Sweden	5.53	9	
7	United Kingdom	5.49	10	
8	Japan	5.48	6	
9	Hong Kong SAR	5.48	7	
10	Finland	5.44	8	
11	Norway	5.44	11	
12	Denmark	5.35	12	
13	New Zealand	5.31	16	
14	Chinese Taipei	5.28	15	
15	Canada	5.27	13	
16	United Arab Emirates	5.26	17	
17	Belgium	5.25	19	
18	Qatar	5.23	14	
19	Austria	5.22	23	
20	Luxembourg	5.20	20	
21	France	5.20	22	
22	Australia	5.19	21	
23	Ireland	5.18	24	
24	Israel	5.18	27	
25	Malaysia	5.16	18	

Cuadro de puestos en el que aparece el ranking de los primeros 25 países con mayor competitividad.¹

Figura 1. Ranking de competitividad

En este sentido la capacidad de las empresas por hacer y generar su propios ingresos no es más que el resultado de su propio sistema productivo y que de alguna manera u otra concluirá el futuro de la empresa así como el perfil de los colaboradores, proveedores y de los que invierte en su crecimiento. Por esta razón .si deseamos trazar una trayectoria

siempre al alza, pues debemos realizar un esfuerzo común para plantear políticas y sistemas de gestión que nos facilite optimizar la productividad en todo su ámbito.

1.1.2. A nivel nacional

El control y gestión de almacén de los inventarios son dos trabajos que están relacionados sustancialmente y es que pertenecen a dos procesos muy importantes de la cadena de suministros ; ya que estos dependerán del valor agregados al servicio que se otorgue al área de almacén de cada empresa, y con esto satisfacer a nuestros clientes internos y externos .

Para Ricardo Cayo Quintana, especialista de la cámara minera del Perú menciona que “el beneficio de contar con un almacén reside en aquella urgencia por mantener de forma equilibrada la oferta y demanda. Dice que el área de almacén está proyectada justamente para la ubicación y manejo eficiente de artículos y bienes; por esa razón, por esa razón se debe maximizar el uso adecuado del espacio reduciendo las acciones de manejo y manipulación; siendo lo más importante en este periodo de gestión el servicio ofrecido al cliente final o al usuario” (PUBLICACIONES, 2017, p.1)

Asimismo, el reciente estudio sobre la situación de cadena de suministro o en inglés Supply Chain Management en el Perú (2015), menciona que el sector logístico local crece de 10% a 15% anual en los últimos años; pero no hay mejoras en eficiencia. Mary Wong, gerente general adjunta de GS1 Perú nos refiere que el índice de competitividad se encuentra en 4.8 puntos. “se mantiene en la misma zona de insuficiencia de los 3 estudios anteriores, es decir si bien hay un crecimiento del sector, eso conlleva en si a mejoras en la eficiencia “(DIARIO GESTIÓN, 2017, p. 1)

Lo escaso de capitales profesionales genera un sobre costo para las empresas al momento de cambiar el personal puesto que los nuevos colaboradores tardaran más tiempo en aprender Know How del negocio.

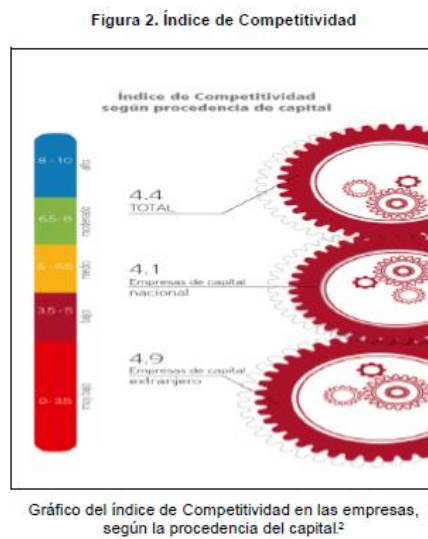


Figura 2. Índice de competitividad

La gestión de la cadena de suministro, se ha convertido en el área imprescindible interiormente en las empresas y que cada vez se vuelve competitiva entre sí, ya que se ha notado mientras que se hace una correcta gestión de cadena de suministro se obtendrá una gran ventaja frente a la competencia.

Esta ventaja se da como resultado del correcto manejo adecuado del talento humano, que está agrupado por todos los colaboradores capaces, con formación académica superior, técnica que les permite analizar información y con ello logran un correcto y adecuado manejo de cadena de suministro.

Por otro lado, otra de esas ventajas competitivas se da gracias al proceso automático de varias tareas claves, que permiten gestionar de manera eficiente cada uno de los recursos.

Para finalizar, podemos mencionar que el área del almacén se ha convertido en una pieza principal para el desarrollo productivo de la empresa. Por lo tanto un manejo óptimo de la gestión y cadena de suministro y sumando el proceso de automatización de procesos y personal calificados nos traerá una ventaja crucial para el desarrollo de la empresa.

En el mercado actual se exige ser cada vez más competitivos y la corporación Emanuelfarma que es objeto de estudio no se distancia a ello desde sus inicios tuvo un gran despegue gracias a la visión y calidad de nuestros profesionales.

Las empresas buscan mantener el reto de obtener un sistema óptimo de orden y control de productos, insumos e inventarios, se tiene que contar con la información suficiente de las existencias en los almacenes y así poder establecer el nivel de rotación y demanda de todos los productos e insumos. Al tener un adecuado orden y control de inventarios se logrará una mejora de la productividad en la empresa, organizaciones etc.

Se explica que al elevar los resultados en tiempo corto, con la información que se debe usar de manera adecuada los recursos y productos que tenemos, con esto tendríamos elevadas ganancias, priorizando que nuestra corporación pueda ser competitiva en el mercado tanto nacional , ofreciendo servicios de calidad como también productos que pueda cubrir las expectativas de nuestros clientes.

En el Perú hay diferentes negocios independientes que están alcanzando llamar la atención del mercado nacional de forma hábil y precisa, pero también para que una empresa se desarrolle de manera adecuada se necesita control uniforme para abstenerse de la desorganización y la desorientación en pérdidas del mercado.

A continuación se visualizara datos estadísticos de consumos de productos farmacéuticos.

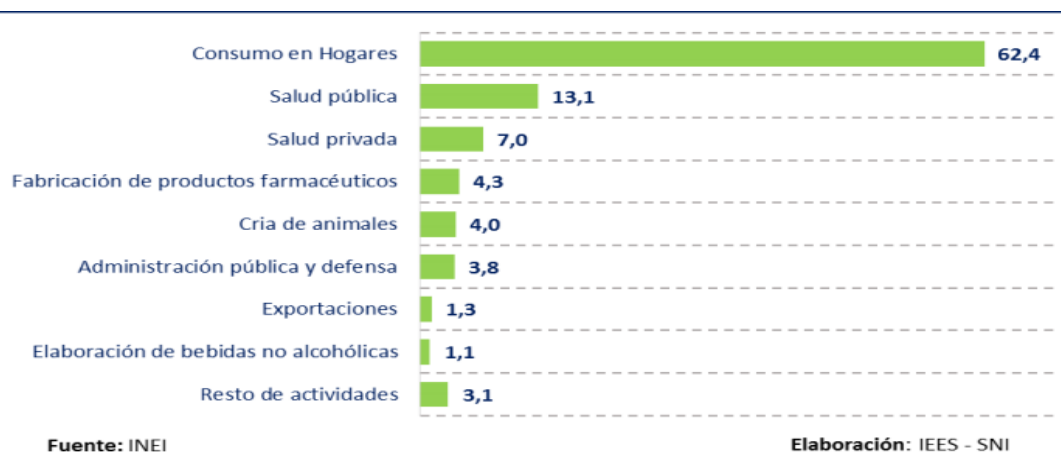


Figura 1 : Estadística de consumo

Se puede visualizar en el grafico que los consumidores directos de productos farmacéuticos son los hogares que representan un 62.4 % con respecto a las demandas (INEI. 2018, p. s/n)

1.1.3. A nivel institucional

La corporación ENMANUELFARMA EIRL es una empresa 100% peruana fundada en 1999, con experiencia en la compra y venta por mayor de productos farmacéuticos que brindan un excelente precio. Su gama y variedad de medicamentos se distingue por su precio accesible y la calidad de los productos, que son muy apreciados en el mercado, sus principales productos son medicamentos de venta libre, medicamentos comerciales, medicamentos genéricos entre otros.

Por otro lado, el compromiso que tiene con sus clientes, es ofrecer la mejor relación y calidad, servicio y precio del mercado, la empresa está presente en el distrito de lima, donde sus productos son altamente apreciados.

Una problemática que se puede observar, es que no cuenta con un sistema de gestión de inventarios que haga una correcta distribución orden y retiro de los inventarios la mayoría de los inventarios están ordenados bajo un sistema básico que los diferencia de acuerdo a parámetros ; es decir productos de limpieza personal , farmacéuticos (medicinas), entre otros sin ningún tipo de importancia o el índice de rotación de los mismo , poco a poco con el aumento de ingreso de nuevos inventarios al almacén , se

desencadenara un desorden difícil de contrarrestar , si no nos adecuamos a las necesidades logísticas del mercado actual y continuamos trabajando sin ningún tipo de alineamiento o método en el control de nuestros inventarios , se generar un inadecuado orden capaz de generar altos índices de pérdidas económicas y de tiempo , así como incremento del recurso.

Para hacer un diagnóstica de la problemática en el área de almacén se empleó la herramienta de la espina de Ishikawa, esta técnicas implica según DE SAEGUER (2010), define el diagrama de Ishikawa como "una herramienta grafica utilizada en empresas que ofrece una visión global de las causas que ha generado un problema y de los efectos que este ha provocado, como las causas están jerarquizadas, es posible identificar de manera concreta las fuentes del problema" (p.46).

DE AMOLETTO Eduardo (2007, p.70). Menciona que "el análisis de causa y efecto es el proceso mediante el cual se comienza de una definición precisa del efecto que se desea estudiar. Seguidamente, se disponen todas las causas que provocaron el efecto".

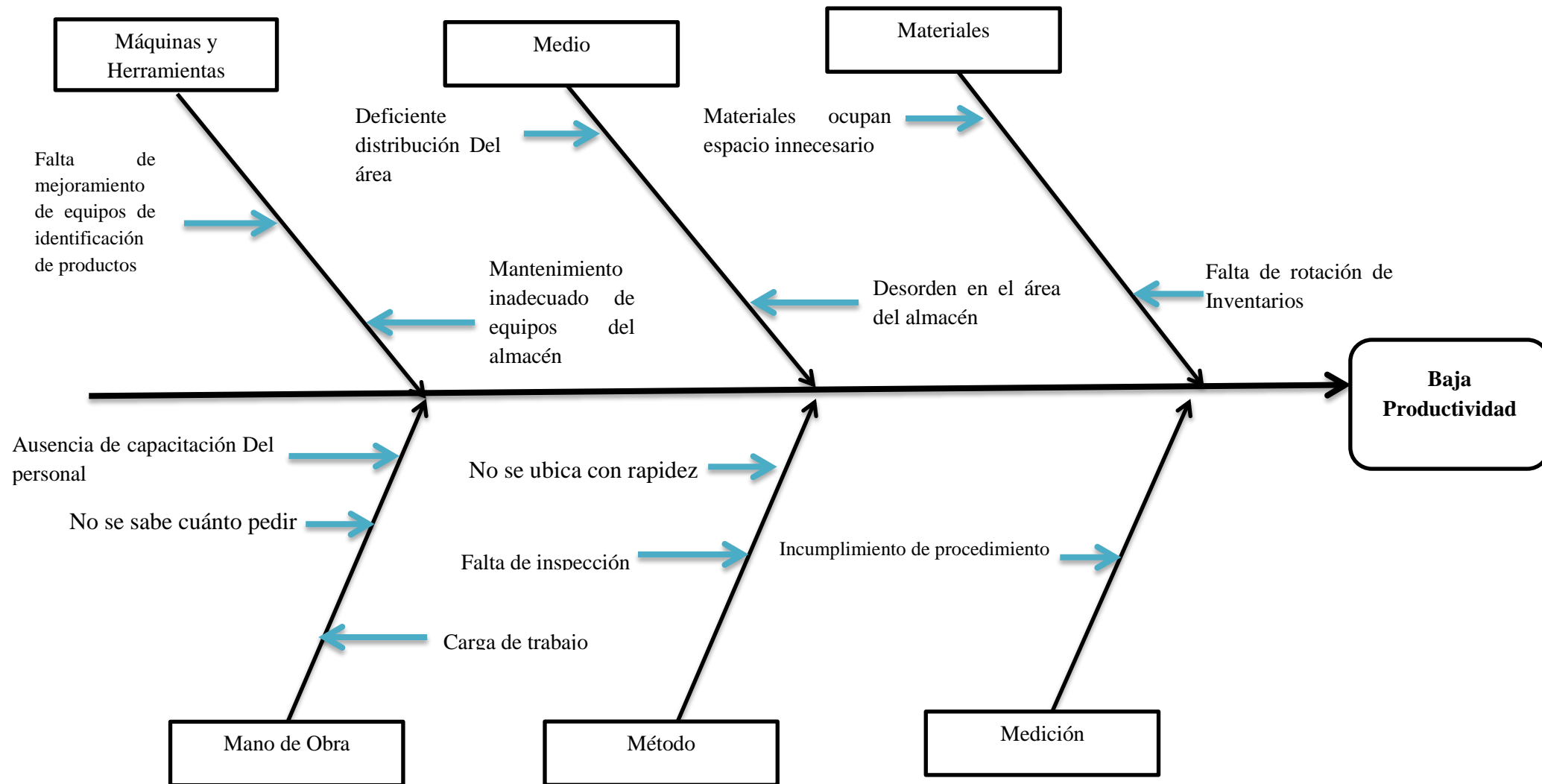


Figura 4. Diagrama de Ishikawa: Fuente: Elaboración propia (2018)

En la figura N° 1 se puede visualizar que la baja productividad en el área de almacén es el problema principal y que es generado por diversas causas que se asocian a seis factores: mano de obra, maquinaria, medio ambiente, material, método y medición.

Respecto a la mano de obra la falta de capacitación del personal encargado y la falta de compromiso conllevan a que se aporte puntos a la baja productividad del almacén. En la siguiente categoría se puede mencionar también con respecto a la falta de mantenimiento de las herramientas necesarias, adicionalmente los anaqueles donde se ubican los productos se encuentran deteriorados. Factores importantes que lo estaremos revisando.

En la tercera categoría respecto al medio ambiente se observa una falta de distribución adecuada la falta de señalización, orden y limpieza y espacios limitados generan puntos muy importantes para la baja productividad.

En la siguiente categoría con respecto a material inventario con problemas de caducidad, ubicación de los inventarios en el piso por falta de espacio en los anaqueles como también productos mal clasificados y por último y no menos importante la diferencia de un stock físico y virtual que causa la cantidad real en almacén.

En la siguiente categoría es con respecto a método no se encuentren formatos que acrediten el control y movimientos de los artículos de las cuales genera que la ubicación de los productos se demore más de lo debido y la falta de inspección que generan una baja calidad del producto.

Por último y no menos importante no se puede tener claro un cumplimiento de un procedimiento adecuado que generen mayores cantidades de productos realizados.

Desde mi opinión personal considero de vital importancia cada punto estipulado en el diagrama que generan una baja productividad de nuestro almacén en los capítulos siguientes estaremos revisando las aplicaciones de nuestra propuesta de mejora.

Matriz de correlacional

Para realizar un análisis más detallado se emplea la matriz correlacional que implica elaborar con tenacidad y rigor científico los problemas, objetivos e hipótesis generales y específicas en función a la relación de la variable 1 o 2 o la variable independiente o dependiente (causa y efecto). Además establece los elementos importantes del comienzo de la investigación científica, el grado de coherencia, concatenación e interrelación de una variable con otra, de una dimensión con otra, conexión lógica que se menciona desde el título, el problema los objetivos e hipótesis.

Con este método de matriz de correlación se puede establecer cuáles son las diferentes y posibles causas que se relación con las mayores problemas con un puntaje obtenido de 21, 19, 17,16 los siguientes representan también un problema importante pero en comparación con las de mayor puntaje son relevados como segundos puntos.

Tabla N° 1: Matriz de correlación

Causa que originan baja productividad		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	Frecuencia
Falta de rotación de inventario	C1		1	5	3	3	5	0	3	0	1	0	0	21
Deficiente distribución del área	C2	0		3	3	5	3	0	3	1	0	1	0	19
desorden del área del almacén	C3	1	3		3	3	0	3	1	0	1	1	1	17
inventario ocupan espacio innecesario	C4	1	3	3		1	3	1	1	1	1	1	0	16
incumplimiento de procedimiento	C5	1	1	1	1		3	5	0	0	3	0	0	15
falta de inspección	C6	1	3	0	0	0		0	5	1	1	1	1	13
Ausencia de capacitación del personal	C7	1	1	1	1	0	0		0	3	0	0	5	12
No se ubica con rapidez	C8	1	1	1	0	1	0	1		0	3	1	1	10
no se sabe cuánto pedir	C9	1	0	0	1	3	0	1	1		0	0	0	7
Falta de mejoramiento de equipos	C10	1	1	1	0	0	1	0	0	0		1	0	5
Mantenimiento de equipos de almacen	C11	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0		1	4
Carga de trabajo	C12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		2

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Tabla N° 2: Número de ocurrencias de causas encontradas

Causa que originan baja productividad	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	%Parcial	%Total
Falta de rotación de inventario	21	21	15%	15%
Deficiente distribución de área	19	40	13%	28%
Desorden del área del almacén	17	57	12%	40%
Inventario ocupan espacio innecesario	16	73	11%	52%
Incumplimiento de procedimiento	15	88	11%	62%
Falta de Inspección	13	101	9%	72%
Ausencia de capacitación de personal	12	113	9%	80%
No se ubica con rapidez	10	123	7%	87%
No se sabe cuánto pedir	7	130	5%	92%
Falta de mejoramiento de equipos	5	135	4%	96%
Mantenimiento de equipos de almacén	4	139	3%	99%
Carga de trabajo	2	141	1%	100%
Total	141			

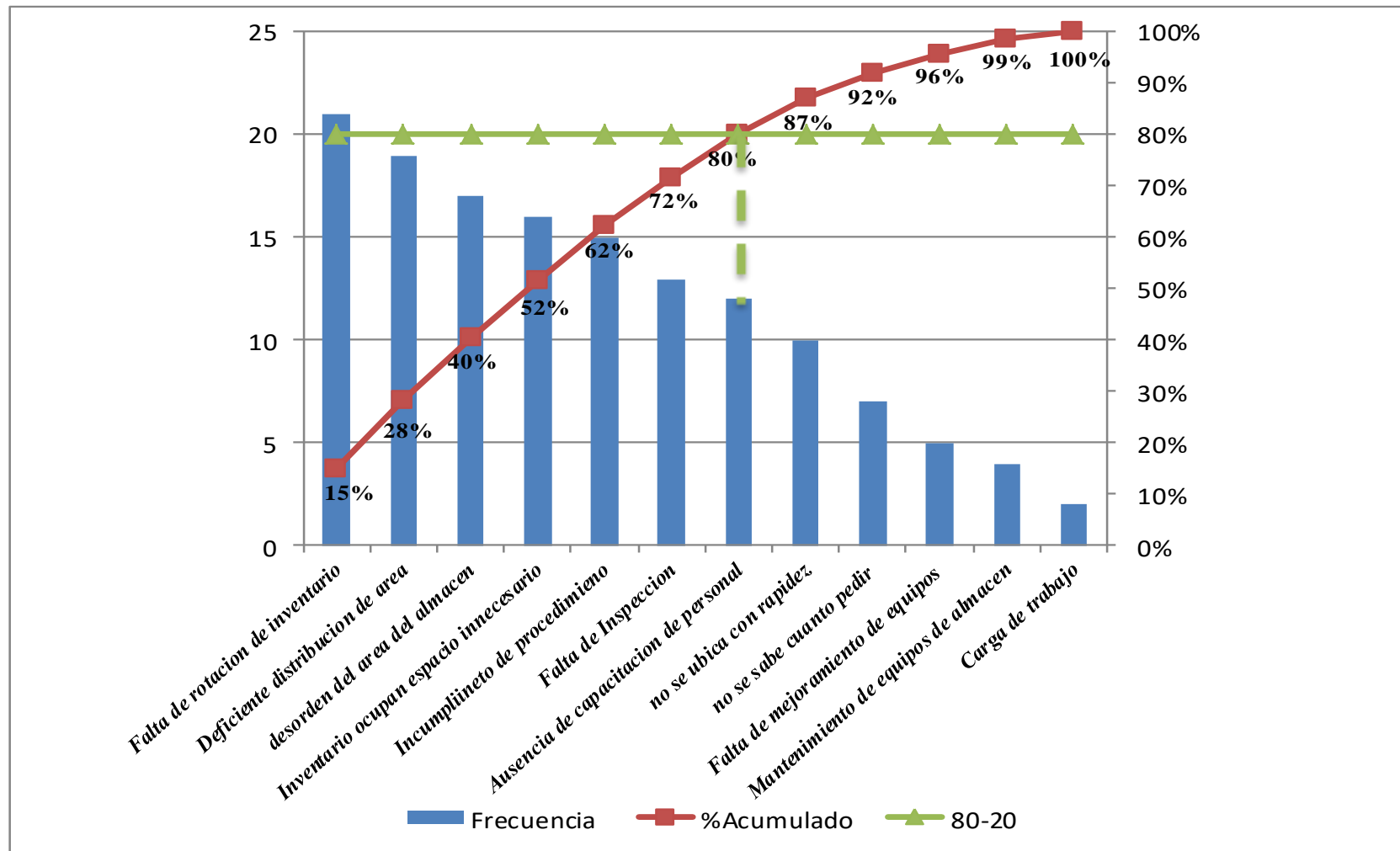
Fuente: Elaboración Propia (2019)

Análisis de Pareto

Siguiendo con la evaluación de la problemática existente se empleará el diagrama de Pareto que permite mencionar que de que el 80% de los problemas de una empresa provienen tan solo del 20% de las causas, basándose en algo tan sencillo, el diagrama de Pareto intentan ayudar a identificar y eliminar ese 20% de causas que es responsable de casi todos los problemas dentro de la empresa.

En la tabla N° 2 se puede observar la frecuencia tales como frecuencia acumulada parcial y total a través de estos puntajes se estaría procediendo a realizar el diagrama de Pareto con la ayuda de los resultados obtenidos en el cuadro ya referenciado con el propósito de identificar con facilidad el 80% de las causas que pueden ser las principales que afectan en el área del almacén.

Figura N° 10: Gráfico de Pareto



Fuente: Elaboración Propia (2019)

Según la tabla presentada anteriormente y el gráfico de Pareto se puede observar que la gran cantidad de problemas en la corporación se deben a la baja rotación del inventario que representa un 15%, deficiente distribución del área 28%, desorden del área de almacén 40%, inventario ocupan un espacio innecesario 52% de las cuales influyen en la baja productividad del área del almacén correspondientemente

Criterios de selección de alternativa técnica

A continuación se presentará la matriz de clasificación que pondrá en evidencia una tabla los criterios, y las alternativas de soluciones que permitirán un mejor desarrollo de la propuesta,

Tabla N° 3 matriz de clasificación

CRITERIOS					
Alternativas	Solución a la problemática	Costo de Aplicación	Facilidad a la Aplicación	Tiempo de Aplicación	Total
Estudios de Metodos	2	0	0	0	2
Mejora de procesos	2	1	1	1	5
Gestión de Inventario	2	2	2	2	8
No bueno (0)-Bueno(1)-Muy bueno (2)					
*Criterios que fueron establecidos con el gerente general					

Fuente: Elaboración Propia (2018)

Interpretación

En la Figura N° 8 se muestra los criterios de solución, la calificación mayor pretende demostrar la alternativa correcta. Para ello se realizó un análisis de cada uno de las alternativas; en el caso de estudios de métodos que se basa en el registro y examen crítico sistemático de una metodología existente y proyectada usado para llevar a cabo un trabajo

operación tuvo un puntaje de 2, porque su tiempo de aplicación está en función de una metodología ya establecida; la mejora de procesos obtuvo un puntaje de 5 es uno de los métodos recomendados para la solución del problema pero en este caso la metodología de gestión de inventario tiene una puntuación de 8 y en este caso la corporación la considera más conveniente y manejable ya que le considera una alternativa más exacta para la solución del problema por el poco tiempo en aplicación para generar una base para la implementación de nuevas mejoras en función al crecimiento de la corporación.

1.2. Trabajos previos

1.2.1. Antecedentes Nacionales

YOSEY (2016), en su tesis: Implementación de inventario ABC para aumentar la productividad en el área de almacén en la empresa EYSM Ingeniería S.A.C., Provincia Constitucional Del Callao, año 2016. La investigación de enfoque cuantitativo, tipo aplicado, diseño cuasi experimental, con una población que comprendió los inventarios de los productos en un periodo específico y que tuvo como objetivo general la aplicación ABC para generar mayor productividad en el área de almacén de la empresa y así establecer una logística permanente y categorizada respecto a los inventarios; a raíz de los inconvenientes que se suscitan respecto a la clasificación de los productos y su respectivo control, estos se evidencian en la escasa rotación de inventarios y en las pérdidas que deviene de esta. Para establecer una mejora se aplicaron varias herramientas de calidad y logística; así como un adecuado uso de informes minuciosamente detallados de entradas y salidas para realizar un control. Entre sus principales conclusiones se tiene que la categorización de inventarios mediante la curva ABC incrementó significativamente la productividad en área de almacén.

VALENTIN (2015) en su tesis "gestion de inventario por el metodo ABC y la productividad en el area de picking de la empresa hersil s.a-lima 2015" menciona que la aplicacion de la gestion de inventarios a traves del metodo ABC mejora la productividad del area de picking. tomando una poblacion en el primer semestre del año 2015 con un muestreo de 50 pedidos evaluandolos con los criterios de inclusion y exclusion . se tuvo en cuenta los pedidos como muestra de estudio y .se realizaron las herramientas de

observacion de analisis de informacion, tecnicas de obtencion y proceso del informe.permitio establecer una mejora de clasificacion de inventarios que genera una productividad del area de picking de la mpresa hersil s.a.

RODRIGUEZ (2017) en su tesis “Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Centauros del Perú CEDEP E.I.R.L. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Universidad Cesar Vallejo. Lima-Perú (2017)”menciona que La finalidad de la investigación es de aplicar herramientas de gestión de inventarios, como la clasificación ABC y la metodología de las 5S para mejorar la eficiencia y la eficacia en el área de almacén generando de esta manera la disminución de horas hombres y por ende los costos de mano de obra. Se alcanzó un resultado óptimo de aumento en la eficiencia y un incremento respetable en la eficacia como producto de la implementación de la gestión de inventarios en el área de almacén de la empresa.

CALDERON (2014). “Propuesta de mejora en la gestión de inventarios para el almacén de insumos de una empresa de consumo masivo. Tesis (Titulo de Ingeniería Industrial) Lima Universidad peruana de Ciencias Aplicadas. 2014” El problema formulado es que hay vigencia de un capital estático en el almacén de insumos, generando que se deterioren y no tengan un uso adecuado para la producción , específicamente en el proceso de etiquetado , del cual se realiza de forma manual y con una cantidad de 5 trabajadores .(p.42).

CUSINGA (2013) en su tesis “Planificación de la Gestión de Inventarios y Análisis de su Impacto a través del uso de curvas de intercambio de una empresa metal mecánica del rubro pesquero y minero. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.. La situación de la empresa es que el encargado del almacén utiliza una metodología cuantitativa para pronosticar las compras de cierto periodo , a pesar de tener las herramientas cuantitativas , tales como el tiempo estándar de procesos productivos , ventas históricas , lead time del proveedor , entre otros , en otro modo el almacén está sufriendo hurtos por los propios colaboradores. Se recomienda automatizar los procesos de inventario, proceso productos y su gestión en su totalidad.

1.2.2. Antecedentes Internacionales

GOMEZ, Raúl y GUZMAN, Oscar “Desarrollo de un sistema de inventarios para el control de materiales, Equipos y Herramientas dentro de la Empresa de Construcción Ingeniería Solida LTDA”. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Bogotá: Universidad Libre, 2016. en su tesis menciona que su trabajo comienza con el planteamiento de la problemática que no cuenta con un sistema eficiente de gestión de inventarios que se manejen equitativamente dentro de sus proyectos para generar una base teórica constructiva comienza con el estudio del historial bibliográfico en temas tales como construcción, sistema de gestión de inventarios, stock sistema ABC y manejo de almacenes con dichas informaciones se consiguió un diagnóstico negativo de la gestión de inventarios llevadas hasta el momento y realizar las acciones correctivas para mejorar el control interno, procedimiento y registros implementados y pues validar los procedimientos y registros mediante indicadores. La implementación logra mejores competencia en la materia han permitido el progreso evidente en su gestión de inventarios.

DIAZ, Diana y PATIÑO, Vilma “Implementación de Sistema de Gestión de Inventarios para Formas y Color en Lamina WJ LTDA” Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Bogotá: Universidad Libre, 2011. En su tesis menciona que la implementación de la gestión de inventarios se inicia a partir de la descripción de la empresa identificando los cursos que se cuenta luego desarrolla la formulación de los problemas la cual es la base teórica para proponer la mejora de los inventarios. su desarrollo consiste en analizar la información obtenida y la aplicación de los temas relacionadas con la carrera de ingeniería industrial; ciclo PHVA, codificación de productos. Los indicadores que se utilizaron para la comprobación de los resultados de las herramientas de implementación.

LOPEZ, Mayra y QUENORAN, Hortensia “El Control Interno de los Inventarios y su Incidencia en la Rentabilidad de la Compañía Méndez y Asociados, Asomen S.A. De la ciudad de Guayaquil. Diseño de un Modelo de Gestión Para el control y Manejo de Los inventarios “ Tesis (Título de Contador) Guayaquil. Universidad de Guayaquil, 2015. En su tesis menciona que la necesidad de solucionar los problemas relacionados al manejo y control interno de los inventarios La metodología utilizada en esta investigación, es de carácter exploratoria y descriptiva, mediante un estudio de campo al conocer de cerca los

hechos. Las técnicas aplicadas fueron la Observación Directa, encuestas realizadas al personal que labora en la compañía y una entrevista no estructurada; en ella se confirmó que los inventarios no habían sido manejados eficientemente. Además, se analizó los inventarios y los estados financieros y reportes de existencias. El universo de estudio lo conformó el personal de la compañía. Las deficiencias más relevantes encontradas son: Falta de políticas y procedimientos inadecuados, errores en la administración, mucho inventario de poca rotación, bodegas ubicadas en áreas de riesgo pluviométrico. En épocas invernales y en sectores, no autorizados por ordenanzas municipales. Razón por la cual se analizó el control interno de los inventarios para determinar su incidencia en la rentabilidad de la compañía, proponiendo el diseño de un modelo de gestión para el control y manejo de los inventarios, con políticas y procedimientos claramente definidos, para la correcta gestión de las actividades en las área de bodegas, despacho y entrega de mercaderías, optimizando recursos. Concluyendo con la evaluación de la propuesta demostrando su beneficio y viabilidad.

EUGENIO, Regina. Logística de Inventario y su incidencia en las ventas de la farmacia Cruz Azul “Internacional” de la ciudad de Ambato. Tesis (Título de Ingeniera de Empresas). Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, 2010. EUGENIO, Regina. Logística de Inventario y su incidencia en las ventas de la farmacia Cruz Azul “Internacional” de la ciudad de Ambato. Tesis (Título de Ingeniera de Empresas). Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, 2010. El problema encontrado en la empresa mencionada, es que no tiene con un sistema integrado de logística de inventario adecuado que le permita aumentar las ventas para satisfacer la necesidad de sus clientes. Por ello, se requiere analizar los procesos de logística de inventario, diagnosticar los factores que afectan el decremento de las ventas de la empresa y proponer una alternativa de solución como un plan logístico. (pág. 6) Se menciona que la aplicación de una logística de inventario permitirá tener una visión clara de las adquisiciones de fármacos, permitirá una mejor distribución de los fármacos en las perchas y bodegas para finalizar mejorar el control de stock logrando determinar niveles mínimos, máximos y puntos de reposición de medicamentos. (pág. 68) Se recomienda realizar la distribución de los productos en perchas y bodegas de acuerdo a la rotación de stock que facilite su ubicación y entrega. Para que la empresa mejore sus ventas debe capacitar a los empleados en forma permanente en el manejo de inventarios y estrategias de ventas así mejorará la atención brindada. (pág. 69)

MANENE, Luis. (2012) en la Revista “Gestión de existencias e inventarios” en España. Determina a la gestión de inventarios como un método de minimizar costos; ya que, se requiere definir la cantidad de pedidos a realizar, en qué momento y con qué tipo de sistema, para así mantener un nivel óptimo de stock. Refiriéndose al stock mínimo, máximo y al stock de seguridad.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Bases Teóricas de la variable gestión de inventario

1.3.1.1. Definiciones

Respecto al concepto de gestión de inventarios MONTES, López (2014), refiere que "la gestión de almacenes es un punto determinante en el manejo estratégico de toda organización. Las tareas y relaciones que corresponde a gestión de inventarios son método de registros, puntos de rotación las formas de clasificación, determinados por los métodos de control" (p.32).

Sobre gestión de inventario para SUAREZ, Cervera(2012) “Es una parte fundamental de la Gestión de cadena de suministro ya que mejora el óptimo control de proveer las exigencias de materiales a través del tiempo lo cual determina una gran parte de sus activos” (p.40).

Respecto a gestión de inventarios para ZAPATA, Cortes (2014) menciona que” busca mantener disponible los productos que se requieren para la empresa y para los clientes, por lo que implica la coordinación de las áreas de compras, manufactura distribución” (p.20).

En base a la gestión de inventarios para CRUZ, Fernández (2017) menciona que “todas las empresas requieren aprovisionarse de bienes y servicios para el correcto desarrollo de sus actividades. Dichos aprovisionamientos se acumulan en las empresas y deben ser gestionados para su correcta manipulación y conservación. El desarrollo de la gestión de almacén priorizan también los inventarios en los que se detallan en forma ordenada los contenidos de bienes de la empresa que tienen en sus instalaciones. Dichos contenidos de

los inventarios pueden estar destinados a la venta, como parte de la actividad principal de la empresa y también de sus operaciones comerciales” (p.40)

Con respecto a los inventarios para CRUZ, Fernández (2017) prioriza que un “uso adecuado para el desarrollo y gestión de inventario pasa por estudiar el equilibrio que debe existir entre la disponibilidad del producto y la existencia del mismo almacén que además en ocasiones las empresas no deciden sobre la existencia de un inventario , ya que su actividad necesita de su existencia , pero se puede realizar una toma de decisiones sobre la cantidad de producto que debe haber en el almacén equilibrando el inventario y la disponibilidad de los productos”(P.60).

1.3.1.2. Objetivos del inventario

Los objetivos principales se un sistemas de gestión de inventarios según ccccc son:

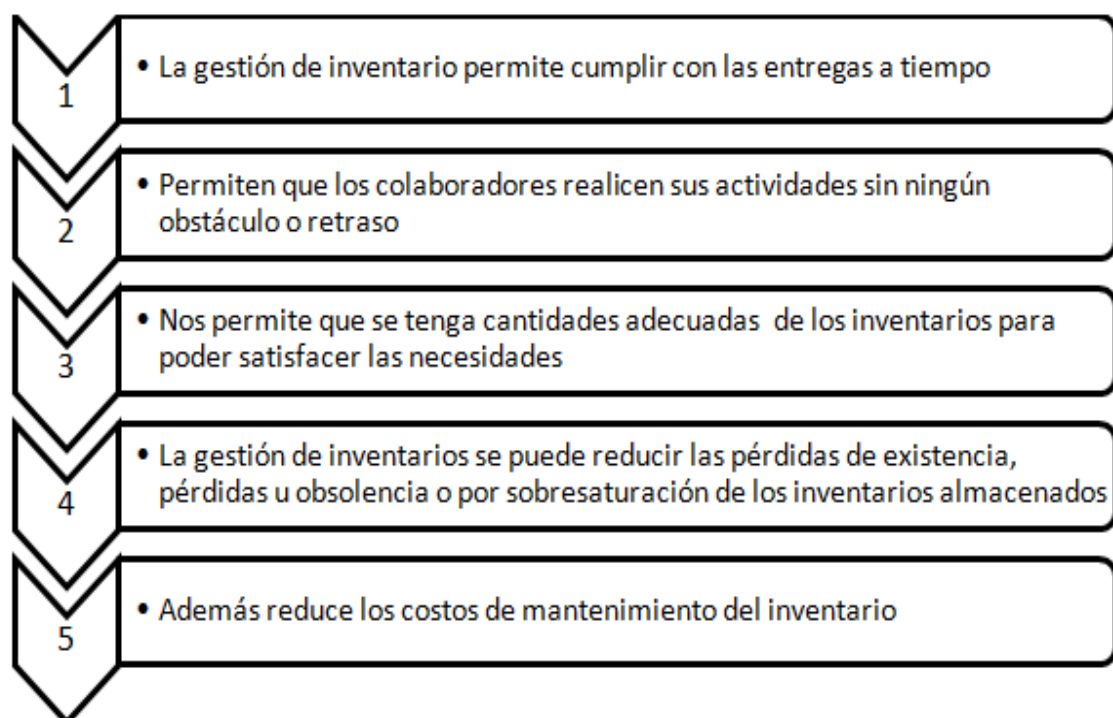


Figura 4. Principios de GI (Condensado de, 2019, p.32)

1.3.1.3. Método ABC de control de inventarios

El ABC (siglas en inglés de "ActivityBasedCosting" o "Costeo Basado en Actividades") ha sido estudiado por diferentes autores, tal es el caso de FÁCIL, A. (2006) quien señaló que el mismo consiste en "efectuar un análisis de los inventarios estableciendo capas de inversión o categorías con objeto de lograr un mayor control y atención sobre los inventarios, que por su número y monto merecen una vigilancia y atención permanente" (p.32).

El análisis de los inventarios es necesario para establecer tres grupos el A, el B y el C. Los grupos deben establecerse con base al número de partidas y su valor. Generalmente el 80% del valor del inventario está representado por el 20% de los artículos y el 80% de los artículos representan el 20% de la inversión. Se asocia esta conversión con el nombre de "Análisis de Pareto".

El método consiste en los siguientes pasos:

1. Definir el consumo anual en cantidades por unidad de cada artículo, ya sea por historial o por pronóstico.
2. Definir el costo unitario de cada artículo.
3. Multiplicar el costo unitario por el consumo anual en unidades para calcular el costo anual de cada artículo.
4. Calcular el porcentaje individual que representa el costo anual del valor total de su valor.
5. Ordenar de mayor a menor los artículos de acuerdo al porcentaje individual.

1.3.1.4 Curva ABC

Un aspecto importante para el analisis y administracion de un producto es la curva ABC define que articulos representan mayor valor mejorando asi la administracion de los recursos de inventario y estableciendo toma de desiciones mas eficientes. Por lo general , sucede que, casi el 20%del total de articulos , representan el 80% del valor del invenatrio , mientras que el restante 80% del total de articulos inventariados , alcanza el 20% del valor del inventario total.

Heizer y Render (2001) menciona que el análisis ABC se utiliza para clasificar los inventarios en tres grupos en base a la representación de su volumen anual en unidades monetarias de un artículo en relación a los demás. La búsqueda a través de este sistema, es que las altas directivas puedan definir su prioridad en los productos que tengan una mayor representación flujo monetario para la empresa.(p.40)

La definición se basa en el principio de Pareto de esta manera se tendrá un 20% de los artículos de inventario, representan un 80% del valor del inventario que son artículos de clase A los artículos que pertenecen a la clase B representan un 30% del total y representan un 15% del valor y de la manera analoga tendrá que el 50% de los artículos tan solo representan el 5% del valor del inventario que son los artículos de clasificación C.

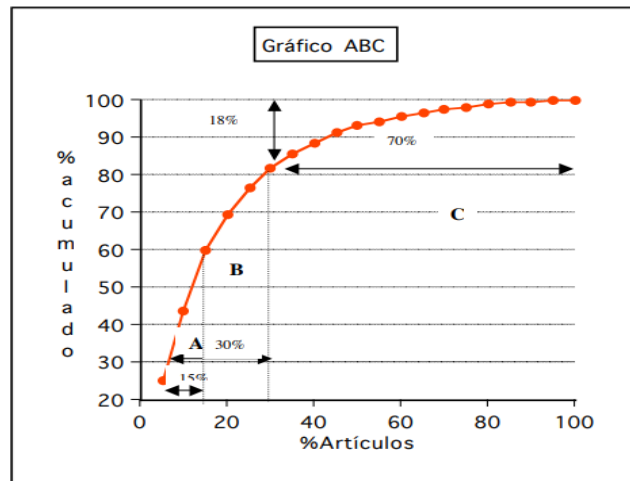


Figura N° 5: Diagrama de Pareto

1.3.1.5 Inventario

Con respecto a inventario para PEDRO (2015) menciona que el “inventario tiene una similitud minúscula entre ordenada y el valor de todos los productos existentes en el área de almacén en un lapso finalizado” (p. s/n).

Las herramientas estructuradas para obtener la cantidad un pedido óptimo de un elemento o bien de inventario es la forma básica de cantidades económica del pedido (CEP) esta forma se puede utilizar para ordenar y controlar los artículos “A” de las empresas, ya que se considera diversos costos operacionales y financieros, se enfoca en la cantidad de pedidos que reducen los costos del inventario total. Es sabido también que el modelo básico de

cantidad económica de modelo u orden de lote económico que tienen los siguientes supuestos:

- Se sabe que la demanda permanente y continua
- El periodo de entrega se conoce ya que esto es constante.
- El inventario se pide en lotes de igual tamaño y se recepción y se ubica en el inventario todo
- de una vez. Entonces. El abastecimiento se recepción todo junto, mas no en partes.
- No hay reducción por cantidades tampoco se permiten inexistencia (Faltantes).
- Los costos variables tan solo son el pedido y el mantenimiento.
- Estos pedidos se tienen que hacer para poder evitar la escasez

Indicadores 1: Índice de rotación de inventario

Con respecto a rotacion de inventario para RAMON,Martín(2006) “Es uno de los más importantes y que mayor trascendencia financiera tiene para la empresa. También expresa la permanencia de los materiales en el almacén y enconsecuencia la renovación de estos”(p.60)

Según Mauleón (2008) “La rotación o índice de rotación es una cantidadabstracta que relaciona las ventas del año con los inventarios, ambas magnitudes deben ser homogéneas”. (p.08)

$$\textit{Indice de rotacion} = \frac{\textit{Ventas acumuladas}}{\textit{inventario promedio}} \times 100\%$$

Indicador 2. Diagrama relacional de Actividades

FORCADA, Nuria (2015). Menciona que se entiende por actividad cualquier elementó del sistema de producción caracterizado por un requerimiento espacial y por un conjunto de

relaciones. La relación entre actividades se desarrolla mediante la tabla relacional de actividades. (89p)

$$DRA = \frac{\text{Distancia recorrida propuesta}}{\text{Distancia recorrida actual}} \times 100\%$$

DRA: Distancia relacional de Actividades

1.3.2. Bases Teóricas de la variable productividad

1.3.2.1. Conceptos

JIMENEZ, Francisco (2010) menciona que la productividad es el resultado de dividir las salidas entre las entradas, o sea, el valor de todos los productos fabricados entre el valor de todos los insumos utilizados. (P.14)

“Es el mayor nivel de rendimiento que se utilizara cantidad de recursos disponibles para lograr objetivos trazados”. (GARCÍA, 2005, p. 9).

“La forma correcta que una empresa, negocio o corporación puedan crecer es elevar su productividad. La mejora de la productividad se establece al incremento de la producción en hora-trabajo o también por tiempo utilizado”. (González, 2014, p. 49)

“Es la interacción entre los productos alcanzados y los insumos que fueron usados o también los elementos que se trabajaron con ello”. (García, 2011, p.17).

“Los puntos de la productividad mencionan el mejor uso de los recursos y factores de producción en un lapso definido” (GARCÍA, 2011, p.17).

GUTIERREZ (2010) menciona lo siguiente con respecto a la productividad:

Es común ver a la productividad a través de dos componentes eficiencia y eficacia. la primera es simplemente la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizado , mientras que la eficacia es el grado en que se realizan las actividades planeadas y los resultados planeados . Así , buscar eficiencia es tratar de optimizar los recursos y procurar que no haya desperdicios de recursos ; mientras que la eficacia implica utilizar los recursos para el logro de los objetivos trazados (hacer lo planeado) se puede ser eficiente y no generar desperdicio , pero al no ser eficaz no se están alcanzando los objetivos planeados (p.21)

Productividad: mejoramiento continuo del sistema
Más que producir rápido, se trata de producir mejor
Productividad = Eficiencia x Eficacia

$$\frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Tiempo total}} = \frac{\text{Tiempo útil}}{\text{Tiempo total}} \times \frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Tiempo útil}}$$

Figura 6: *Formulación de productividad*

1.3.2.2. Eficacia

“La eficacia establece la meta de los resultados esperados y también puede ser un valor de cantidades esperadas como en calidad”. (García, 2005, p. 19).

Índice de nivel de entregas

Un pedido se considera entregado a tiempo cuando la mercadería es entregada en la fecha y el horario pactado entre la empresa y el cliente, si la misma se entrega antes o después del momento acordado, se considera como un pedido no entregado a tiempo

$$NET = \frac{\text{Numero de productos entregados}}{\text{Total de productos programadas}} \times 100\%$$

NET: nivel de entregas a tiempo

1.3.2.3. Eficiencia

“La eficiencia se obtiene cuando se alcanza un resultado esperado con el poco uso de insumos; es decir, se genera mayores cantidades y calidad y se eleva la productividad” (García, 2005, p. 19)

“La eficiencia establece la interacción entre insumos y producción. Busca reducir el valor del coste de los recursos (realizar de manera adecuada las cosas). En términos de números, es la razón en la producción real obtenida entre la producción estándar”. (Cruelles, 2013, p.723).

Índice de Rotura de stock

Se define la rotura de stock como la cantidad de demanda solicitada por un consumidor o cliente no satisfecha por ausencia de stock suficiente para atenderla

Brenes, Pedro. Técnicas de almacén. 1ª. ed. Madrid: Editex ,2015. 122p. menciona que se define rotura de stock como la situación que una empresa no dispone de existencias suficientes para atender las demandas de sus clientes en un momento y lugar determinado

$$IRS = \frac{\text{Pedidos no satisfechos}}{\text{Pedidos totales}} \times 100\%$$

IRS: índice rotura de stock

Principales efectos que tiene la rotura de stock sobre la empresa, estos seria:

- Costes por ventas no realizadas

- Costes de transportes urgentes
- Costes de administración
- Costes por mayor inventario
- Desgaste comercial frente a clientes

1.4. Formulación del problema

1.4.1. Problema general

¿De qué manera la aplicación de gestión de inventarios mejora la productividad del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima?

1.4.2. Problemas específicos

Problema específico 1

¿De qué manera la aplicación de gestión de inventarios mejora la eficacia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima?

Problema específico 2

¿De qué manera la aplicación de gestión de inventarios mejora la eficiencia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima?

1.5. Justificación del estudio

1.5.1. Justificación teórica

Esta investigación tiene como propósito contribuir al conocimiento actual sobre la aplicación de conceptos básicos de herramientas de control de inventarios cuyos resultados podrán sintetizarse en una propuesta de mejora para aumentar el nivel de productividad en el área de almacén de la Corporación Emanuelfarma.

1.5.2. Justificación metodológica

Respecto a la justificación metodológica, los instrumentos y procedimientos habiéndose sometido a validez y confiabilidad podrán ser empleados en otros estudios similares además de ser material de referencia para otros investigadores que realicen investigaciones en área similar.

1.5.3. Justificación práctica

La presente investigación se realiza con la finalidad de:

- Encontrar soluciones precisas al problema de la baja productividad en el área de almacén haciendo uso de metodologías tales como gestión de inventarios, apoyándose también las metodologías como rotación de inventarios, sistema PEPS, entre otras herramientas que incurrirán en los resultados de la Corporación Emanuelfarma.
- Existe la disposición de los directivos de la empresa por asignar recursos económicos para que se realicen mejorar el área de almacén plasmada en su productividad.

1.5.4. Justificación económica

La presente implementación de mejoras en área de almacén permite tener un retorno de la inversión realizada en mejores condiciones del mercado (TIR); así mismo la mejora en la productividad (productos despachados y entregados a tiempo) implicará minimizar congestionamientos (cuello de botellas, continuidad en el proceso y cumplimientos de metas y permanencia del cliente) lo que se refleja en permanencia en los flujos de ingresos a la empresa y minimizar costos

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

La aplicación de gestión de inventarios mejora la productividad del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima

1.6.2. Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

La aplicación de gestión de inventarios mejora la eficacia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima

Hipótesis específica 2

La aplicación de gestión de inventarios mejora la eficiencia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Determinar como la aplicación de gestión de inventarios mejora la productividad del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima.

1.7.2 Objetivos específicos

Objetivos específico 1

Determinar como la aplicación de gestión de inventarios mejora la eficacia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima.

Objetivo específico 2

Determinar como la aplicación de gestión de inventarios mejora la eficiencia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

El tipo de estudio a desarrollar en el presente proyecto de investigación, es el cuasi-experimental ya que responde a las preguntas de investigación. Según Segura (2003) sostiene que, “El método cuasi experimental es particularmente útil para estudiar problemas en los cuales no se puede tener control absoluto de las situaciones, pero se pretende tener el mayor control posible, aun cuando se estén usando grupos ya formados. Es decir, el cuasi experimento se utiliza cuando no es posible realizar la selección aleatoria de los sujetos participantes en dichos estudios. Por ello, una característica de los cuasi experimentos es el incluir "grupos intactos", es decir, grupos ya constituidos” (p.30)

G: O₁ - X - O₂

Esquema General

Dónde:

G: Grupo o muestra

O₁: Pret-test

O₂: Post-test

X: Variable experimental

2.1.1 Tipo de investigación

Según su finalidad en el presente proyecto de investigación, recibe el nombre de investigación aplicada ya que son estudios que van a generar cambios en la realidad, tienen fines prácticos, así mismo es una alternativa de solución a los problemas presentados como es el caso de la empresa reducir los incidentes laborales.

Según JIMÉNEZ (2013), “Si el problema surge directamente de la práctica social y genera resultados que pueden aplicarse (son aplicables y tienen aplicación en el ámbito donde se realizan) la investigación se considera aplicada” (p.24).

2.1.2 Nivel de investigación

La presente proyecto de investigación es de nivel descriptivo - explicativo ya que se realiza los estudios explicativos convenientes de manera clara y concisa para identificar y poder responder a las causas del porque suceden los fenómenos.

Nivel descriptivo, Según VALDERRAMA (2013), “busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, procesos o cualquier otro fenómeno que se somete a un análisis. El análisis pretende recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos” (p.44).

Nivel explicativo, Según JIMÉNEZ (2013), “Los estudios explicativos parten de problemas bien identificados en los cuales es necesario el conocimiento de relaciones causa- efecto. En este tipo de estudios es imprescindible la formulación de hipótesis que, de una u otra forma, pretenden explicar las causas del problema o cuestiones íntimamente relacionadas con éstas” (p.23).

2.1.3 Enfoque de investigación

En el presente proyecto de investigación el enfoque de investigación es cuantitativo ya que según HERNÁNDEZ (2010), “Una de las formas de construir el conocimiento. Utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población” (p.4).

2.2. Variables, Operacionalización

2.2.1. Variable Independiente:

Gestión de inventarios

Para ZAPATA (2012) “La gestión de inventarios busca mantener disponible los productos que se requieren para la empresa y para los clientes, por lo que implica la coordinación de las áreas de compras, manufactura distribución”. (p.32)

SUAREZ (2012) “la gestión de inventarios constituye una de las actividades fundamentales dentro de la gestión de la cadena de suministro ya que el nivel de stock puede llegar a suponer la mayor inversión de la empresa, abarcando incluso más del 50% del total del de activo en el sector de la distribución, la necesidad de disponer de inventarios viene dada por la dificultad de coordinar y gestionar el tiempo, las necesidades y requerimientos de los clientes con el sistema productivo”. (p.40)

2.2.2. Variable Dependiente

Productividad

Para GARCIA (2011) menciona “Es la interacción entre los productos alcanzados y los insumos que fueron usados o también los elementos que se trabajaron con ello”. (p.17)

Para GUTIERREZ (2010) menciona lo siguiente “la productividad se relaciona a través de dos componentes: eficiencia y eficacia. El primer punto es simplemente la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados, mientras que la eficacia es el magnitud con que se realizan las Actividades planeadas y se alcanzan resultados planeados. Buscar la eficiencia se trata de optimizar los recursos y procurar que no halla desperdicio de recursos; mientras que la eficacia implica utilizar los recursos para el logro de los objetivos trazados (planeados) se puede ser eficiente y no generar desperdicios , pero al no ser eficaz no se están alcanzando los objetivos planeados” .(p.21).

Tabla N ° 4
Matriz de operacionalización de variable
Luis Alberto Llashac martel

Tipo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Fórmula	Escala
Independiente	Gestión de Inventarios	"La gestión de inventarios busca mantener disponible los productos que se requieren para la empresa y para los clientes, por lo que implica la coordinación de las áreas de compras, manufactura distribución" (ZAPATA 2012, p.32)	Involucra la categorización del inventario mediante la curva ABC determinando el índice de rotación del inventario y la distribución de planta mediante Layout determinando el índice de tiempo en distancia recorrida	Curva ABC	Índice de Rotación del Inventario	$IRI = \frac{\text{Ventas Acumuladas}}{\text{Inventario Promedio}} \times 100\%$ <p>IRI: Índice de Rotación del Inventario</p>	Razón
				Layout	Diagrama relacional de Actividades	$DRA = \frac{\text{Distancia Recorrida propuesta}}{\text{Distancia Recorrida Actual}} \times 100\%$ <p>DRA: Diagrama relacional de actividades</p>	Razón
Dependiente	Productividad	"Es la interacción entre los productos alcanzados y los insumos que fueron usados o también los elementos que se trabajaron con ello". (GARCÍA, 2011, p.17).	Comprende la eficacia determinada por el índice de rotura de stock	Eficacia	Índice de nivel de entregas	$NET = \frac{\text{Número de productos entregados}}{\text{Total de productos programadas}} \times 100\%$ <p>NET: Nivel de entregas a tiempo</p>	Razón
				Eficiencia	Índice de rotura de stock	$IRS = \frac{\text{Pedidos no satisfechos}}{\text{Pedidos totales}} \times 100\%$ <p>IRS: Índice de rotura de stock</p>	Razón

Tabla N° 5
Matriz de coherencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General
¿De qué manera la aplicación de gestión de inventarios mejora la productividad del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima?	Determinar como la aplicación de gestión de inventarios mejora la productividad del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima.	La aplicación de gestión de inventarios mejora la productividad del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas
¿De qué manera la aplicación de gestión de inventarios mejora la eficacia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima?	Determinar como la aplicación de gestión de inventarios mejora la eficacia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima.	La aplicación de gestión de inventarios mejora la eficacia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima
¿De qué manera la aplicación de gestión de inventarios mejora la eficiencia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima?	Determinar como la aplicación de gestión de inventarios mejora la eficiencia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima.	La aplicación de gestión de inventarios mejora la eficiencia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima

2.3. Población, Muestra y muestreo

2.3. Población

Según VALDERRAMA (2002), define a la población o universo estadístico a “un conjunto finito o infinito de elementos, seres, cosas, que tienen atributos o características comunes, susceptibles a ser observados” (p.182).

La población está constituida por el total de productos farmacéuticos en el periodo julio a octubre del 2018.

2.3.2. Muestra

Para Hernández, Fernández, Baptista (2010), sostienen que “es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectaran datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión, este deberá ser representativo de dicha población” (p.175).

Al considerarse toda la población no existe muestra.

2.3.3. Muestreo

Al considerarse toda la población no existe muestra.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1. Técnica

Fichaje: según MONTERO,M y HOCHMAN ,E “constituye una técnica que permite acumular datos, recoger ideas y organizarlo todo en un fichero, es una constante fuente de información, creciente y flexible; la fiche permite extraer de ellas todo aquello que presentaba interés para el consultante e integrarlo a continuación en su propio fichero

Hochman y Montero, (1986) La técnica del fichaje en el procesamiento de la información.
Recuperado de: <https://bit.ly/2PmGwUT>

Observación: Mediante la observación se establece un vínculo directo entre el investigador y el objeto investigado de manera que se desarrolle correctamente.

2.4.2. Instrumento de Recolección de Datos

Según Valderrama (2002), menciona que “Es el conjunto de procedimiento que permite recolectar los datos adecuados acerca de sus características conceptos o variables de las unidades de análisis con un propósito específico” (p.194).

En la presente investigación se utilizará como instrumento la ficha de recolección de datos, los registros de desplazamientos observados. Anexo 11,12

2.4.3. Validez

HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ, BAPTISTA (2010), sostienen que “la validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir” (p.201).

Es por ello que la validación de nuestros instrumentos presentados se realizará mediante el juicio de expertos, que estará conformado por tres profesores de escuela profesional de ingeniería industrial de la Universidad Cesar Vallejo.

Tabla N°6: Resultado de validez

Validez	DNI	Resultados
Dr. Jorge Rafael Diaz Dumont (PhD)	08698815	aplicable
Mgtr. Luis Montoya	08163445	aplicable
Mgtr. Lino Rodríguez	06535058	aplicable

Fuente: Elaboración Propia (2018)

2.4.4. Confiabilidad

Para HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ, BAPTISTA (2010), “La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales” (p.200).

Para el caso del presente estudio al ser los resultados de las formulas son constantes para el conjunto de datos; lo cual implica una confiabilidad del 100%

2.5. Métodos de análisis de datos

Para el presente trabajo de investigación el procesamiento de datos fueron obtenidos mediante el programa el software estadístico SPSS v.23 y Excel 2013. Para el análisis de la información se emplearon pruebas como la de Shapiro Wil para analizar la normalidad y establecer la conveniencia de aplicar estadísticos no paramétricos, siendo que para establecer las diferencias entre los resultados se aplicó la prueba de Wilcoxon.

2.6. Aspectos éticos

Por medio de la presente se declara que el desarrollo del proyecto de investigación ha presentado información contundente, el cual se realizó bajo la formalidad y consentimiento de la Corporación Emanuelfarma E.I.R.L., así mismo se deberá considerar las normas legales y principios de la organización de la empresa dando a conocer a los trabajadores los motivos y objetivos que se persiguen con el trabajo en mención.

Es por ello que se deja constancia el compromiso del autor en la implementación del proyecto de investigación sin fines de lucro, esto en gratitud por el apoyo brindado incondicionalmente durante el desarrollo. Dicho trabajo tiene como finalidad poder

2.7. Desarrollo de la Propuesta

2.7.1. Diagnóstico

Corporación Emanuelfarma E.I.R.L es una empresa con una amplia trayectoria en su rubro, se dedica principalmente a la venta de productos farmacéuticos tales como medicamentos de venta libre, medicamentos comerciales, medicamentos genéricos entre otros. Siendo estas últimas la principal fuente de ingresos, busca la expansión y la consolidación como empresa importante en el mercado de Lima.

Organización

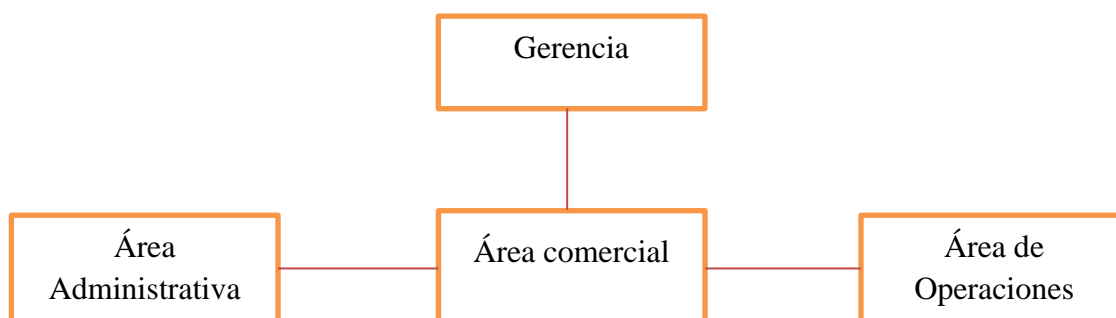


Figura N°7: Diagrama de Áreas

Como se observa en el organigrama como área principal la gerencia el cual su principal objetivo será establecer objetivos estratégicos para lograr alcanzar las metas propuestas teniendo como apoyo al departamento administrativo que realizara las operaciones mencionadas por el gerente, así como el tema de los trabajadores en cuanto a sus pagos correspondientes y demás, también se encargaran en los activos y pasivos de la empresa, el área comercial busca los medios necesarios para aumentar las ventas y brindar un buen servicio de atención al cliente , el área de operaciones donde se va a realizar la mejora sus funciones principales, se basan en el ingreso y salida de los pedidos a realizar. Actualmente la empresa está en proceso de crecimiento continuo llegando a contar con más clientes.

Diagramas de Flujos

A continuación se observa el diagrama de flujo de operaciones del área de almacén de la empresa

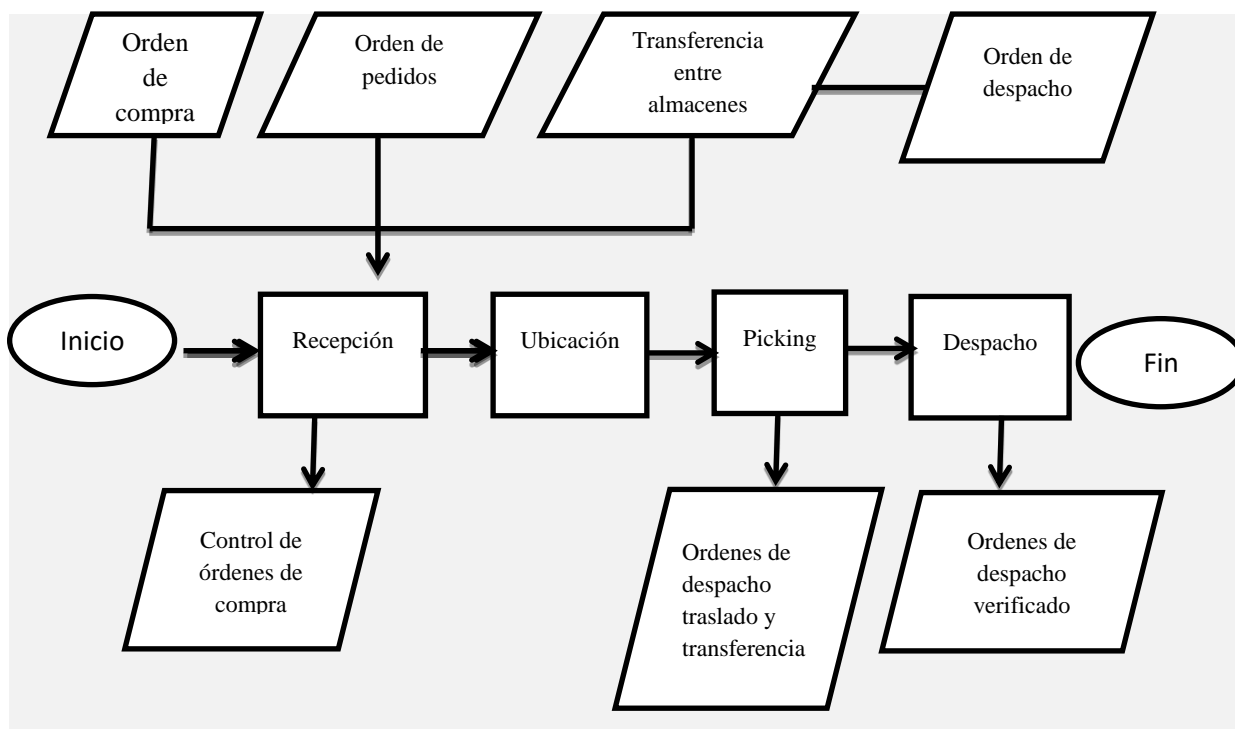


Figura N° 8: Flujo de Actividades

Fuente: Elaboración Propia (2018)

Las actividades que se realizan están divididas tal y como se muestra en la figura se enlazan iniciando con la recepción de las ordenes de pedidos direccionando a la ubicación de los productos del pedido a través de la hoja de trabajo y finalizando con el embalaje y despacho hacia el transporte para que pueda ser entregados a los clientes y a las boticas que dispone la empresa.

A continuación se presenta el flujograma desde el área de usuario, compras hasta el punto de inicio del almacén de los nuevos productos que ingresaran de acuerdo a las necesidades de nuestros clientes

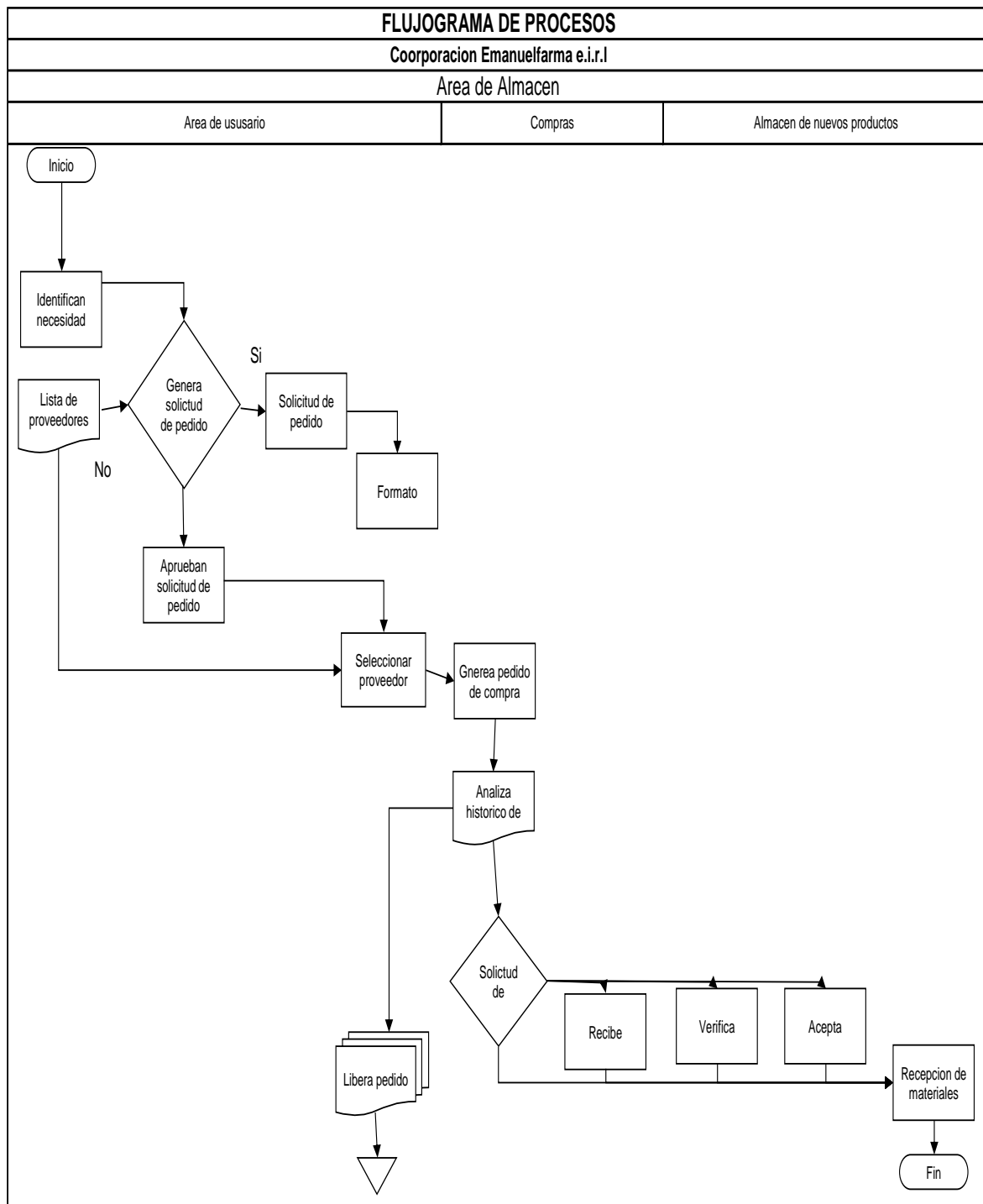


Tabla N° 7: Diagrama de flujo de Actividades

Fuente: Elaboración Propia (2018)

Se observa como comienza el proceso de entrada de nuevos productos de acuerdo a las necesidades de los clientes seguidamente el proceso de actividades del área de compras y finalizando con el inicio de actividades del área de almacén de la empresa que se detallara a continuación.

Situación actual

Corporación Emanuelfarma E.I.R.L es una empresa que inicio sus actividades el año 1999. Nuestro rubro principal es la venta de productos farmacéuticos tales como medicamentos de venta libre, medicamentos comerciales, medicamentos genéricos entre otros.

Corporación Emanuelfarma también dispone de puntos de ventas ubicadas en zonas estratégicas de concurrencia y llegada a los clientes con un precio accesible, cuenta también con la venta de medicamento de control especial que por su potencial causa abuso y dependencia son restringidos en su comercialización por lo que su venta es exclusivamente bajo formula médica. Además a ello cuenta con profesionales capacitados en sus puntos de venta con la finalidad de ofrecer un excelente servicio a nuestro publico

Su visión, misión y valores:

VISION: ser una empresa líder en la comercialización y distribución de ventas de productos farmacéuticos que puedan llegar a cualquier lugar donde haya un conglomerado de clientes para que puedan obtener diferentes tipos de medicamentos.

MISION: contribuir a la salud y bienestar de las personas, poniendo a su disposición productos de máxima calidad y un buen precio al alcance de nuestros clientes.

VALORES

- Orientación y servicio al cliente
- Innovación
- Honestidad
- Liderazgo
-

Actualmente, la empresa afronta problemas tales como ausencia y sobrante de stock, además a ello el desorden para la búsqueda (falta de diseño y ubicación) de productos a despachar y el deterioro por la falta de rotación de los inventarios.

Por otro lado, persistentemente hay inconvenientes con el cumplimiento de objetivos de los despachos por consiguiente generan retrasos en la entrega de los productos, esto debido a la mala administración del almacén e inventario. Estos factores mencionados son críticos.

Diagrama de Operaciones de Proceso (DOP)

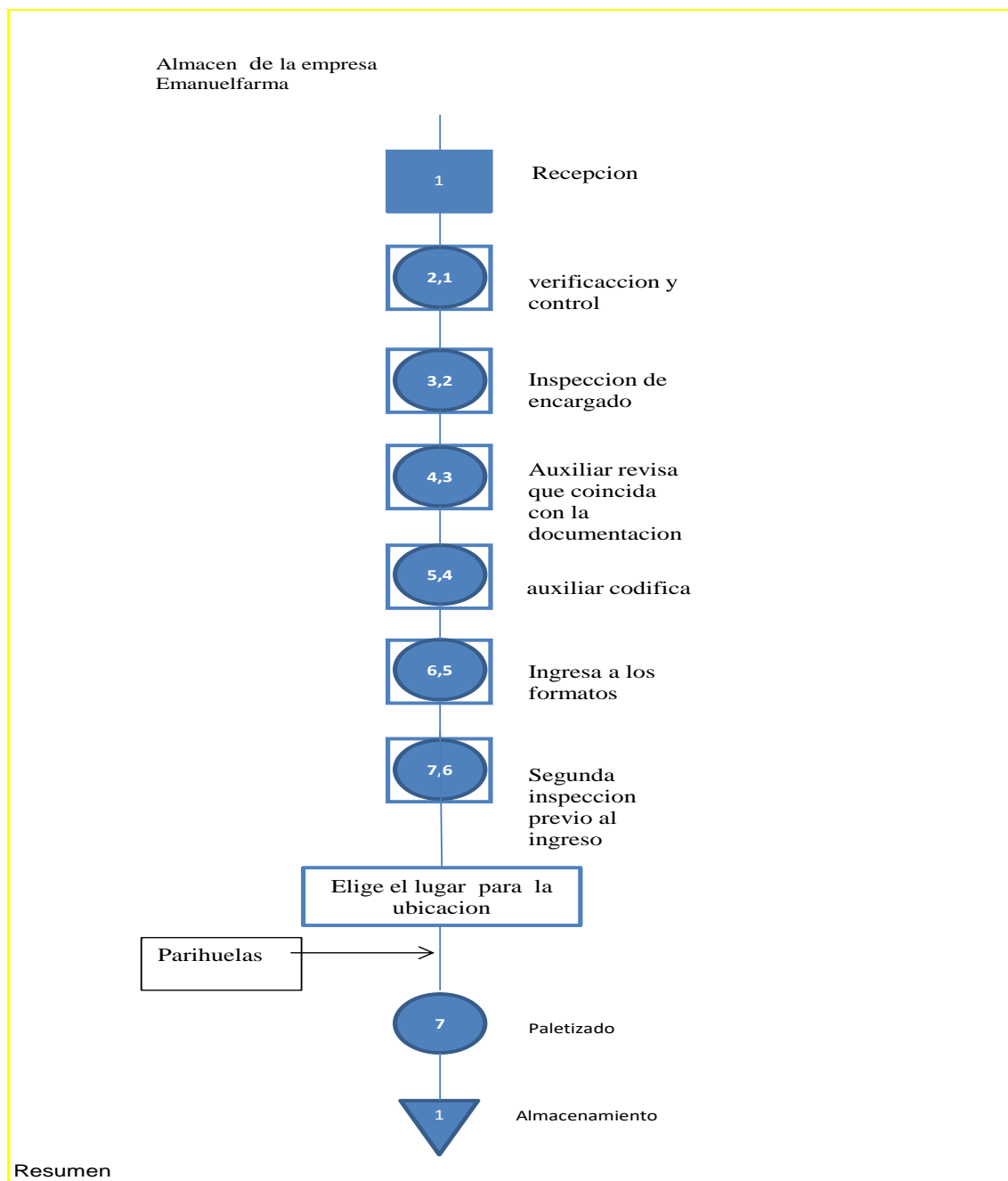


Figura N°9: Diagrama de Operación de Procesos

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Se puede observar las operaciones que se realizan que son 7, la inspección que son 8 y por último el lugar de almacenamiento del ingreso de nuevos productos a nuestro almacén

Diagrama de Actividades de Proceso (DAP)

Proceso: Entrada de nuevos productos Emanuelfarma			Resumen					
				Actual	Propuesta	Mejora		
			Operac.	6				
			Transport	2				
			Demora	2				
			Inspecc.	3				
Almacen.	1							
	#	Descripción de Actividad	Símbolo					Observaciones
Entrada	1	Llegada proveedor a la e entrada	○	➡	D	□	▽	
	2	Proveedor espera la confirmacion	○	➡	D	□	▽	recepciòn
	3	Auxiliar de almacen informa lugar de ubicación	○	➡	D	□	▽	
Entrada	4	Proveedor transporta area entreada em almacen	○	➡	D	□	▽	
	5	proveedor coloca productos en zona de ingreso	○	➡	D	□	▽	Llena registro con todo el detalle del estado del equipo.
	6	auxiliar contacta con el encargado	○	➡	D	□	▽	
	7	ambos esperan al encargado de area que solicita nuevo material	○	➡	D	□	▽	
Entrada	8	encargado inspecciona el material nuevo	○	➡	D	□	▽	
	9	proveedor presenta guia de remision	○	➡	D	□	▽	
	10	Auxiliar inspecciona que los productos tengan relacion con los documentos	○	➡	D	□	▽	
	11	Auxiliar sella guia de remision	○	➡	D	□	▽	Full in - Ingresar pallet cargado para almacenaje.
	12	Encargado firma documentos	○	➡	D	□	▽	
	13	Auxiliar elige ubicación	○	➡	D	□	▽	
	14	Auxiliar traslada al lugar	○	➡	D	□	▽	Debe anotar todas las novedades encontradas.
	15	Ubicación	○	➡	D	□	▽	En caso de faltantes tambien debe pasar observaciones.

Tabla N° 8: Diagrama de Actividades de Proceso

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Se observa el DAP con respecto al ingreso de nuevos productos solicitados por el departamento de compras y las referencias de las actividades que competen a estos

2.7.2 Propuesta de mejora

Según la problemática encontrada y describiendo sus características con respecto a una deficiente gestión de inventarios, se propone realizar un manejo de inventario más definido priorizando los artículos en base al análisis y clasificación ABC que facilitara la rotación de inventarios que es un punto muy importante ya que define el flujo de los inventarios que permanecen en el almacén como se sabe mientras el inventario permanece menos tiempo genera mayor ingreso a la empresa y también ahorro por que los inventarios ocupan un lugar y espacio dentro del almacén que genera gastos de trabajo, mantenimiento etc., después a ello estaremos definiendo una mejor distribución del almacén mediante el método de Guerchet obteniendo una mejor distribución de nuestras herramientas de trabajo ahorrando tiempo y espacio y definiendo nuestro diagrama relacional de actividades.

2.7.3 Ejecución de la propuesta

En esta parte de la tesis se desarrollara las propuestas tales como la clasificación de inventarios y el Layout mediante Guerchet y el diagrama relacional de actividades que estaremos realizando a continuación.

A. Categorización de inventarios

Realizar un conteo mediante la categorización de inventarios mediante la cuantificación, recibiendo orden de compra, ingresando al sistema la entrada y salida del inventario etc.

Necesita de un equipo de trabajo calificado para gestionar las tareas correspondientes en el área de trabajo, por tal motivo se propone en emplear el método de control de inventario mediante la herramienta clasificación ABC, para que así se pueda dar más prioridad en relación a cuanto solicitar y que cantidad pedir enfocado desde el punto de vista monetario, es decir de mayor a menor costo.

- A: Alto volumen monetario
- B: Medio volumen monetario
- C: Bajo volumen monetario

Actualmente la corporación comercializa entre 50 a 60 productos diferentes para realizar un buen gestión de los inventarios en el almacén, es indispensable realizar un análisis de clasificación ABC .de este modo se podrá identificar con un control más detallado por que sea el caso qué ocurriera faltante o sobrante de inventario pueden generar un impacto representativo para la corporación . Asimismo podrá identificar productos que en caso no este no representarían un impacto tan grande pero que necesariamente son necesarios tenerlos para poder ofrecer una mayor variedad de oferta a los clientes de la corporación

Además también se estará realizando propuestas tales como el método fe Guerchet para realizar nuestro diagrama relacional de actividades que pertenece a nuestra variable independiente.

Tabla N° 9: Clasificación de Inventarios

Material	Texto breve de material	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	Precio de Venta	CANTIDAD DISPONIBLE	Valor		%	Clasificación
100024	AIRPLEN 100MCG/DSS AER.INH FCOx250DSS	S/ 120,80	S/ 121,70	S/ 122,60	S/ 122,70	S/ 121,95	102	S/ 12.438,90	12.438,90	37%	A
100043	AK-TROL NF SUSP.OFT FCOx5ML	S/ 100,40	S/ 100,90	S/ 102,60	S/ 113,00	S/ 104,23	13	S/ 1.354,93	13.793,83	41%	A
100059	ALERGICAL LP 5-120MG CAP CJAx100UND	S/ 98,54	S/ 99,50	S/ 100,60	S/ 100,00	S/ 99,66	6	S/ 597,96	14.391,79	43%	A
100062	AERO-OM GOT FCOx15ML, FRESA	S/ 90,50	S/ 91,69	S/ 92,60	S/ 92,70	S/ 91,87	5	S/ 459,36	14.851,15	44%	A
119596	ABRIFLU 35MG/5ML JBE FCOx120ML	S/ 88,86	S/ 89,00	S/ 88,50	S/ 88,54	S/ 88,73	5	S/ 443,63	15.294,77	46%	A
100069	ALERCET D 5-120MG CAP CJAx10UND	S/ 80,30	S/ 81,50	S/ 82,60	S/ 82,80	S/ 81,80	9	S/ 736,20	16.030,97	48%	A
100070	ALBENDAZOL IQ. 200MG TAB CJAx100UND	S/ 71,70	S/ 75,90	S/ 73,60	S/ 77,80	S/ 74,75	5	S/ 373,75	16.404,72	49%	A
100071	AGUA OXIGENADA ERZA 10VOL SOL FCOx500ML	S/ 70,40	S/ 70,23	S/ 71,60	S/ 71,70	S/ 70,98	20	S/ 1.419,65	17.824,37	53%	A
100081	ALBENDAZOL FTR. 100MG/5ML SUSP CJAx2FCO	S/ 59,26	S/ 60,31	S/ 61,50	S/ 59,62	S/ 60,17	1	S/ 74,19	17.898,57	54%	A
119517	ACEITE DE RICINO GCP. CAP CJAx50UND	S/ 52,48	S/ 52,45	S/ 53,90	S/ 53,00	S/ 52,96	4	S/ 209,18	18.107,75	54%	A
100100	ACCUPRIL 20MG TAB CJAx28UND	S/ 44,87	S/ 46,01	S/ 50,40	S/ 45,33	S/ 46,65	7	S/ 326,57	18.434,31	55%	A
112097	ACNOTIN 20MG CAP.BLA CJAx30UND	S/ 40,60	S/ 40,90	S/ 42,90	S/ 50,00	S/ 43,60	2	S/ 87,20	18.521,51	55%	A
100109	AMIKAGRAM 1G/4ML INY IM/IV CJAx1UND	S/ 38,65	S/ 38,72	S/ 39,60	S/ 38,06	S/ 38,76	15	S/ 581,36	19.102,88	57%	A
185001	ALERFAST D 5-60MG/5ML SOL.ORAL FCOx60ML	S/ 31,02	S/ 38,65	S/ 39,60	S/ 39,80	S/ 37,27	2	S/ 74,54	19.177,41	57%	A
100130	AERO-ITAN CAP CJAx20UND	S/ 35,30	S/ 32,78	S/ 33,60	S/ 33,30	S/ 33,75	9	S/ 303,71	19.481,12	58%	A
180001	ADAX FLU FORTE 400/60MG TAB CJAx60UND	S/ 30,00	S/ 32,60	S/ 33,00	S/ 33,60	S/ 32,30	7	S/ 226,10	19.707,22	59%	A
188002	ACIDO FOLICO FTR.0.5MG TAB CJAx30UND	S/ 23,98	S/ 31,00	S/ 32,90	S/ 33,09	S/ 30,24	1	S/ 30,24	19.737,46	59%	A
100163	ALIPIDEM 100MG CAP CJAx30UND	S/ 24,80	S/ 25,70	S/ 26,50	S/ 28,90	S/ 26,48	33	S/ 873,68	20.611,13	62%	B
100164	ACNIBEN RX ISDIN GEL-CR.HID TBOx40ML	S/ 24,60	S/ 24,90	S/ 25,00	S/ 25,60	S/ 25,03	8	S/ 200,20	20.811,33	62%	B
100166	ACEMUK 200MG COM.EFERV.TUBx10UND	S/ 24,16	S/ 24,56	S/ 25,90	S/ 25,00	S/ 24,91	9	S/ 224,15	21.035,48	63%	B
190002	ALLEGRA 180MG TAB CJAx10UND	S/ 22,89	S/ 25,30	S/ 26,50	S/ 24,84	S/ 24,88	1	S/ 24,88	21.060,36	63%	B
100170	ALIMENTUM EYE Q PVO LATAx400G	S/ 22,40	S/ 23,70	S/ 24,60	S/ 24,80	S/ 23,88	28	S/ 668,50	21.728,86	65%	B
194001	ACI-TIP 800-60MG/10ML SUSP FCOx200ML	S/ 22,65	S/ 23,00	S/ 24,90	S/ 23,65	S/ 23,55	13	S/ 306,15	22.035,01	66%	B
197002	AMOUR EDT F/W FCOx35ML, TENDRE	S/ 23,00	S/ 22,70	S/ 24,60	S/ 22,90	S/ 23,30	2	S/ 46,60	22.081,61	66%	B
100241	ALL IN ONE LIGHT SOL MUL. FCOx100ML	S/ 21,70	S/ 22,70	S/ 23,50	S/ 23,90	S/ 22,95	24	S/ 550,80	22.632,41	68%	B
116628	ALGODON FARMAP. BOLx50G	S/ 21,34	S/ 22,80	S/ 21,50	S/ 23,80	S/ 22,36	22	S/ 491,92	23.124,33	69%	B
100266	ACETAK 250MG TAB CJAx20UND	S/ 22,60	S/ 21,50	S/ 22,16	S/ 22,50	S/ 22,19	2	S/ 44,38	23.168,71	69%	B
116508	ALGODON FARMAP. BOLx25G	S/ 20,00	S/ 21,90	S/ 22,50	S/ 22,90	S/ 21,83	4	S/ 87,30	23.256,01	70%	B
100282	AMOUR EDT F/W 50ML+SP75ML EST, EMOTION	S/ 21,00	S/ 22,70	S/ 21,60	S/ 21,90	S/ 21,80	23	S/ 501,40	23.757,41	71%	B
115393	ADID.ACT.3 DES SP A/T F/W Fx150ML, INT	S/ 22,36	S/ 20,29	S/ 21,90	S/ 20,85	S/ 21,35	5	S/ 106,75	23.864,16	71%	B
100326	ADIDAS EDT F/W VAP FCOx50ML, FRU.RHYTH	S/ 17,00	S/ 20,50	S/ 22,90	S/ 21,70	S/ 20,53	19	S/ 389,98	24.254,14	73%	B
100328	ALERGICAL SF SOL.ORAL FCOx60ML	S/ 18,00	S/ 19,70	S/ 20,50	S/ 23,90	S/ 20,53	2	S/ 41,05	24.295,19	73%	B
100330	ALERGICAL SF SOL.ORAL FCOx110ML	S/ 17,00	S/ 18,40	S/ 19,60	S/ 20,70	S/ 18,93	35	S/ 662,38	24.957,56	75%	B

100332	ALTARGO 1% UNG TUBx5G	S/ 17,45	S/ 17,95	S/ 19,50	S/ 16,85	S/ 17,94	23	S/ 412,56	25.370,12	76%	B
100334	ALERGICAL SF 4-60MG TAB CJAx100UND	S/ 16,00	S/ 16,90	S/ 17,50	S/ 19,70	S/ 17,53	13	S/ 227,83	25.597,95	77%	B
100335	ALPAZ 0.50MG TAB CJAx100UND	S/ 15,80	S/ 16,70	S/ 17,50	S/ 17,90	S/ 16,98	3	S/ 50,93	25.648,87	77%	B
100339	ACEMUK 201MG COM.EFERV.TUBx10UND	S/ 16,32	S/ 16,52	S/ 17,90	S/ 16,03	S/ 16,69	2	S/ 35,89	25.684,76	77%	B
100337	AERO-OM 80MG COMP.MAST CJAx100UND, ANIS	S/ 15,00	S/ 16,40	S/ 17,50	S/ 17,60	S/ 16,63	10	S/ 166,25	25.851,01	77%	B
100338	ALPAZ 1.0MG TAB CJAx20UND	S/ 14,00	S/ 15,70	S/ 18,60	S/ 16,90	S/ 16,30	9	S/ 146,70	25.997,71	78%	B
100344	AMOXICILINA IQ. 250MG/5ML SUSP FCOx60ML	S/ 14,00	S/ 15,90	S/ 16,50	S/ 16,90	S/ 15,83	6	S/ 94,95	26.092,66	78%	B
100346	AERIUS 2.5MG/5ML SOL FCOx120ML	S/ 14,78	S/ 15,80	S/ 15,90	S/ 16,80	S/ 15,82	15	S/ 237,30	26.329,96	79%	B
100347	ALOPURINOL FTR. 300MG TAB CJAx30UND	S/ 13,80	S/ 14,90	S/ 15,60	S/ 17,90	S/ 15,55	7	S/ 105,74	26.435,70	79%	B
100371	ALPRAZOLAM FTR. 0.5MG TAB CJAx200UND	S/ 12,00	S/ 15,80	S/ 16,50	S/ 16,90	S/ 15,30	42	S/ 642,60	27.078,30	81%	C
103309	AERIUS 2.5MG/5ML SOL FCOx60ML	S/ 13,48	S/ 15,11	S/ 16,90	S/ 14,78	S/ 15,07	1	S/ 15,07	27.093,37	81%	C
103311	ALZOLAM 0.25MG TAB CJAx10UND	S/ 13,70	S/ 14,70	S/ 15,70	S/ 15,90	S/ 15,00	15	S/ 225,00	27.318,37	82%	C
103313	ALERSONA 1% CR TUBx20G	S/ 14,00	S/ 14,34	S/ 15,40	S/ 15,80	S/ 14,89	11	S/ 163,74	27.482,11	82%	C
117812	ALGODON FARMAP. BOLx100G	S/ 13,00	S/ 14,70	S/ 15,40	S/ 15,80	S/ 14,73	19	S/ 279,78	27.761,88	83%	C
119850	AMBROXOL PTG.15MG/5ML JBE FCOx120ML, PED	S/ 13,00	S/ 13,90	S/ 16,90	S/ 14,90	S/ 14,68	54	S/ 792,45	28.554,33	85%	C
118240	AMIKIN 500MG/2ML INY IM/IV CJAx1UND	S/ 16,23	S/ 13,12	S/ 14,60	S/ 14,52	S/ 14,62	1	S/ 14,62	28.568,95	85%	C
100380	ALLEGRA-D 60-120MG TAB CJAx10UND	S/ 13,00	S/ 13,87	S/ 14,60	S/ 15,90	S/ 14,34	13	S/ 186,45	28.755,40	86%	C
100382	AMBROXOL PTG.30MG/5ML JBE Fx120ML, ADULT	S/ 12,00	S/ 13,90	S/ 17,50	S/ 13,80	S/ 14,30	64	S/ 915,20	29.670,60	89%	C
100391	ALERFAST 10MG COMP CJAx10UND	S/ 12,90	S/ 13,90	S/ 14,70	S/ 14,80	S/ 14,08	6	S/ 84,45	29.755,05	89%	C
100392	AB-BRONCOL NF 1200MG INY FCO-V/SOL CJx1U	S/ 14,46	S/ 13,99	S/ 13,60	S/ 14,18	S/ 14,06	8	S/ 112,46	29.867,51	89%	C
100393	ALPAZ 0.25MG TAB CJAx20UND	S/ 12,80	S/ 13,80	S/ 14,60	S/ 14,90	S/ 14,03	12	S/ 168,30	30.035,81	90%	C
100394	AERO-ASMA ESPAC. CJAx1UND, NIÑOS	S/ 13,00	S/ 13,80	S/ 13,00	S/ 14,80	S/ 13,65	24	S/ 327,60	30.363,41	91%	C
100403	AERIUS 5MG TAB CJAx30UND	S/ 12,00	S/ 12,90	S/ 13,70	S/ 15,80	S/ 13,60	22	S/ 299,20	30.662,61	92%	C
100406	ALERTIL 5MG/5ML JBE FCOx60ML	S/ 12,80	S/ 13,90	S/ 13,40	S/ 14,00	S/ 13,53	28	S/ 378,70	31.041,31	93%	C
116531	ALZOLAM 0.5MG TAB CJAx10UND	S/ 11,00	S/ 13,60	S/ 14,60	S/ 14,80	S/ 13,50	12	S/ 162,00	31.203,31	93%	C
116530	AMLODIPINO FTR. 5MG TAB CJAx100UND	S/ 12,00	S/ 12,60	S/ 13,60	S/ 14,90	S/ 13,28	6	S/ 79,65	31.282,96	94%	C
100425	ACICLOVIR FTR. 800MG TAB CJAx10UND	S/ 12,60	S/ 12,63	S/ 13,60	S/ 13,00	S/ 12,96	14	S/ 181,41	31.464,37	94%	C
207001	ALERTIL 5MG/5ML JBE FCOx120ML	S/ 12,00	S/ 12,40	S/ 13,50	S/ 13,80	S/ 12,93	17	S/ 219,73	31.684,09	95%	C
100436	ALGAS PARDAS CAP FCOx50UND	S/ 11,30	S/ 12,80	S/ 13,50	S/ 13,80	S/ 12,85	21	S/ 269,85	31.953,94	96%	C
100441	ALERFAST D 5-120MG CAP CJAx60UND	S/ 11,25	S/ 12,70	S/ 13,60	S/ 13,80	S/ 12,84	23	S/ 295,26	32.249,20	96%	C
114487	ACERDIL 20MG COMP CJAx30UND	S/ 12,60	S/ 12,90	S/ 13,90	S/ 11,90	S/ 12,83	11	S/ 141,08	32.390,28	97%	C
100456	ALERGICAL LP 5-60MG/5ML JBE FCOx60ML	S/ 12,00	S/ 12,70	S/ 13,60	S/ 12,90	S/ 12,80	42	S/ 537,60	32.927,88	99%	C
343003	AMITRIPTILINA FTR. 25MG TAB CJAx100UND	S/ 10,00	S/ 10,70	S/ 12,50	S/ 11,80	S/ 11,25	9	S/ 101,25	33.029,13	99%	C
339004	ACTIVE C CR.CORREC.LA ROCHE TBOx30ML	S/ 6,13	S/ 7,22	S/ 8,50	S/ 6,89	S/ 7,19	1	S/ 7,19	33.036,31	99%	C
100488	AIRUM J.A.T JBE FCOx120ML	S/ 4,57	S/ 5,59	S/ 6,40	S/ 8,60	S/ 6,29	62	S/ 389,98	33.426,29	100%	C

Tabla N°10: Clasificación de Inventarios 2

A continuación se muestra el diagrama de Pareto en lo cual se observa las divisiones por categoría de ABC y se muestra los productos farmacéuticos que pertenecen a la clasificación del tipo A de los productos lo demás no se muestra ya que son de gran cantidad

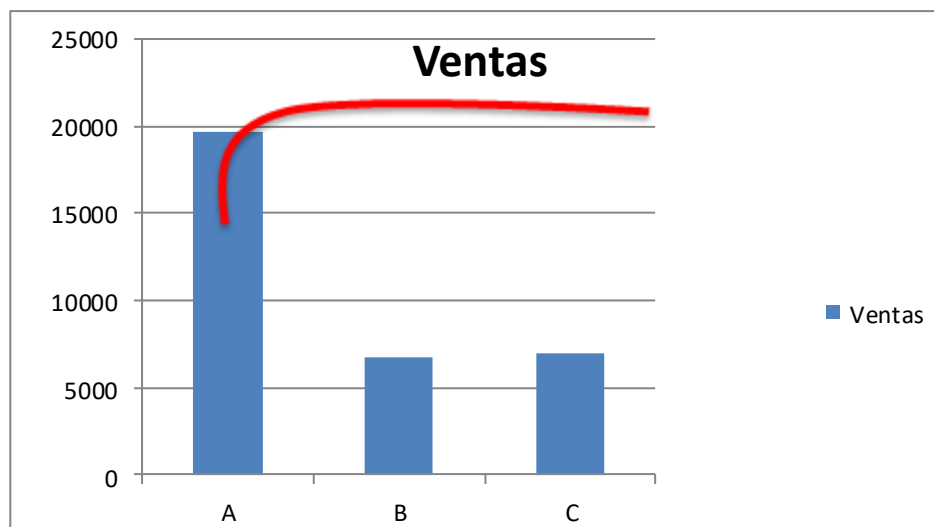


Figura N°10: Curva ABC
Fuente: Elaboración Propia (2019)

Particip.estimada	Clasificacion ABC	X	Participacion	Ventas	Part. Ventas
0%-60%	A	17	24%	19737	59%
61%-80%	B	25	36%	6698	20%
81%-100%	C	28	40%	6990	21%

Tabla N° 11: Segmentación ABC
Fuente: Elaboración Propia (2019)

Después de haber realizado la clasificación ABC, es importante poder ordenar y ubicarlos los productos al interior del almacén. La nueva distribución debe ser elaborada de manera que los productos que pertenecen al segmento A se encuentre a la entrada del almacén o lugar donde se realiza el despacho, después los de clasificación B y finalizando los de la clasificación C. ya que estos productos de la clasificación A tienen una mayor rotación que los demás y por ende tiene que estar más cerca para que los operarios tengan que evitar trasladarse una distancia muy alejada para sacar los productos y prepararlos.

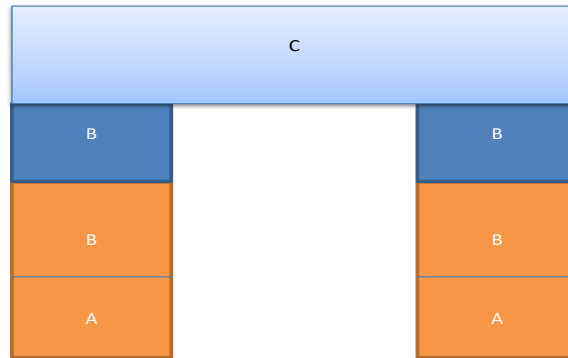


Figura N°11: Proyección de distribución
Fuente: Elaboración Propia (2019)

Luego de realizar las pruebas la aplicación de Pareto para la gestión de inventarios, es factible mencionar que el precio unitario como la frecuencia de compra son factores que determinan la ubicación de cada producto en cualquiera de las categorías mencionadas (A, B, C)

B. Layout

Método de Guerchet

Según cuatrecasas, L. (2009), “es un método de cálculo para que cada elemento a distribuir supone que su superficie total es necesaria se calcula como la suma de tres superficies parciales que contemplan la superficie estática, la superficie de gravitación y la superficie de evolución y movimientos”

- Por este método se calcularan los espacios físicos que se requieran para establecer la distribución del área de almacén de la empresa
- Se han tomado los datos de los anaqueles, mesa de trabajo entre otros de las cuales se presentan en el siguiente cuadro

Tabla N°12: Descripción del Parámetro

Abreviado	Descripción del parámetro
N	Cantidad de elementos requeridos
N	Numero de lados utilizados
SS	Superficie estática= Largo x Ancho
SG	Superficie gravitacional=SSxN
K	Coefficiente de superficie evolutiva 0,5 x (hm/hf)
Hm	Promedio de equipos móviles
Hf	Promedio de equipos fijos
SE	Superficie evolutiva = K x (SS+SG)
ST	Superficie total = n x (SS + SG + SE)

Fuente: Diseño y distribución 2015

Superficie estática (Se)

- Corresponden al área de terreno que ocupan los muebles ,equipos o herramienta de trabajo

Superficie de gravitación (Sg)

- Esta superficie se obtiene para cada elemento, multiplicando la superficie estática por el número de lados

Superficie de evolución (Se)

- Es la superficie requerida para el movimiento alrededor de los anaqueles del área

Método Guerchet									
Herramientas	Cantidad(n)	(N)Lados	A	L	H	Ss	Sg	Se	St=n*(Ss+Sg+Se)
Estantes	1	2	1,5	2	3	3	6	18	27
Mesa de Trabajo(1)	1	1	1	1,5	1,7	1,5	1,5	6	9
Pallet	1	1	2	3,5	0,9	7	7	28	42
Mesa de trabajo (2)	1	1	0,8	1,2	1,9	0,96	0,96	3,84	5,76
Mesa de trabajo (3)	1	1	0,5	1	1,5	0,5	0,5	2	3
Máquina de etiquetado	1	2	0,7	1,2	1,6	0,84	1,68	5,04	7,56
Máquina de embalaje	4	1	0,8	1	1,4	0,8	0,8	3,2	19,2
Anaqueles 1	1	2	1	3,5	0,85	3,5	7	21	31,5
Anaqueles 2	1	2	1	1,5	0,7	1,5	3	9	13,5
Anaqueles 3	1	1	1,5	3	3	4,5	4,5	18	27
		13							185,52

Tabla N° 13: Método de Guerchet

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Como se puede visualizar en la tabla, el requerimiento del área de almacén es de 185 m² y actualmente se cuenta con 210 m² quiere mencionar que no hay un cambio en cuanto a ampliación, pero si se tomara en cuenta al momento de la distribución de las herramientas para mejorar el flujo de trabajo y así evitar congestionamiento y ocupar espacio innecesario.

Tabla relacional de Actividades

Después de haber realizado los requerimientos correspondientes se procede a realizar nuestro cuadro de actividades para la obtención de la relación de cercanía entre actividades realizadas en el área de almacén.

En primer lugar se realizara el cuadro estandarizado de proximidad de actividades del área de trabajo.

Codigo	Valor de proximidad
A	Absolutamente necesario
E	Especialmente necesario
I	Importante
O	Normal
U	Sin importancia
X	No recomendable

Tabla N° 14: Valor de Proximidad

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Principalmente se definirá cuáles son las actividades que se realizan en la implementación y definir las relaciones de proximidad más adecuadas entre todas ellas para un adecuado flujo de materias y personas. Con estos datos obtenidos se deben generar diferentes propuestas de distribución para finalmente escoger la más óptima posible.

#	CAUSAS DE LA RELACION
1	Utilizacion de heramientas
2	Recorrido del personal
3	Recorrido del producto
4	Inspeccion y control
5	Procesos no relacionados
6	Recorrido ocurrente del personal
7	Recepcion
8	Acceso personal externo
9	Preparacion

Tabla N°15: Causas de la Relación
Fuente: Elaboración Propia (2019)

En la tabla anterior establece diferentes causas de la relación, se observa las relaciones entre actividades, indicando con una letra la proximidad recomendable y con un numero de causa

Diagrama relacional de actividades

Con los datos obtenidos de la tabla anterior de relaciones de actividades lo que se hará a continuación será la forma gráfica de la necesidad de aproximación o distanciamiento entre las diferentes actividades.

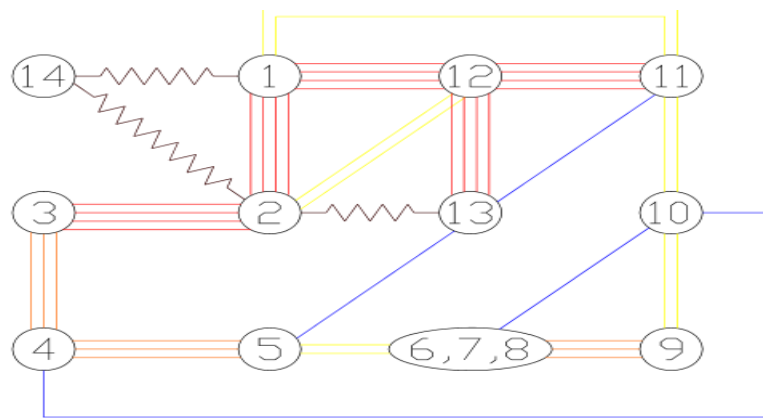


Figura N°12 Proximidad de Actividades

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Actividades	Código	Tipo de relacion
1- Zona Descarga	=====	A. absolutamente necesario
2-Proveedor espera confirmacion		E. especialmente necesario
3-Auxiliar informa la ubicación		
4-Auxiliar comienza la inspeccion		I.Aproximacion Importante
5- Encargado confirma /Oficina		
6-Preparacion del pedido	=====	O.Aproximacion Ordinaria
7-confirmacion/Ubicación		
8-picking de pedidos		
9-preparacion de cajas	=====	U. Aproximacion Sin Importancia
10- ubicar en las cajas		
11-enbalaje	=====	A. Aproximacion no Recomendable
12-Ubicación de pedidos		
13-Area de despacho	=====	
14-Salida de Pedidos		

Tabla N° 16: Actividades y tipo de relación

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Las relaciones más destacadas son la zona de descarga (código de actividad 1) con el área de recepción de los inventarios (2) posteriormente con la ubicación que realiza los auxiliares de almacén (3) además a ellos las secciones (6) preparación , (7) ubicación. (8) Picking tienen que estar muy próximas. Estas tres áreas mantienen relaciones y son muy importantes entre sí.

De forma integral se observa como las áreas están bien definidas y cada sección tienen deben estar muy próxima a su precedente establecido para evitar inconvenientes en el almacén.

Por tal motivo se hace referencia al distanciamiento, la zona de descarga tiene que estar con una distancia referencial de todas las áreas para evitar saturación o cuello de botella en las actividades que se realizan dentro del área de trabajo.

.

Alternativa de distribución de almacén

A partir del diagrama relacional de actividades y la aplicación del método de Guerchet se procede a realizar un Layout del centro de almacén, obteniendo así las necesidades de espacio y el modelo de relación entre actividades

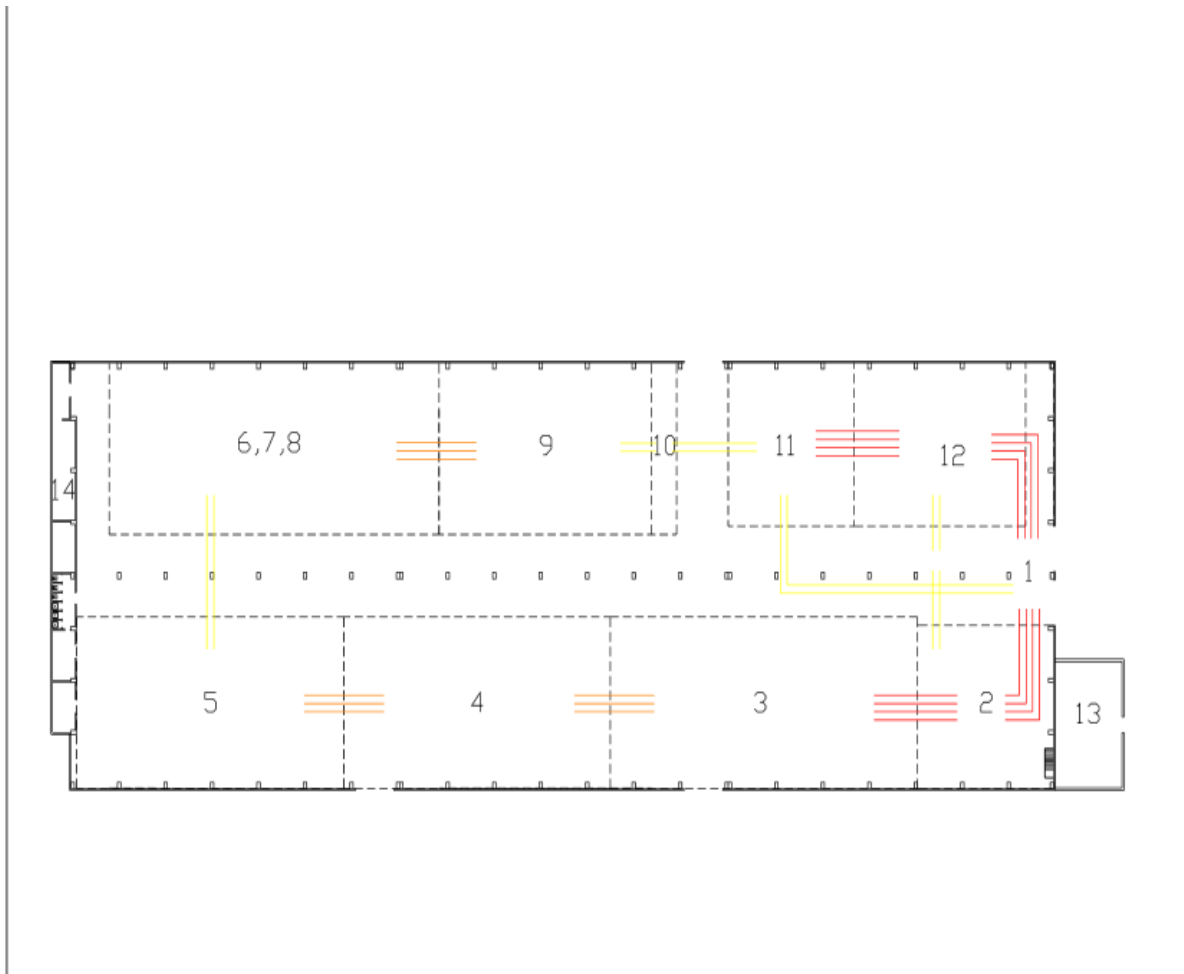


Figura N°13: Propuesta de Layout

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Se observa la siguiente propuesta de Layout realizada en el programa de AutoCAD versión 2010 las actividades y áreas están ubicadas en referencia al cuadro de actividades que se realizó anteriormente.

C. Cronograma de actividades

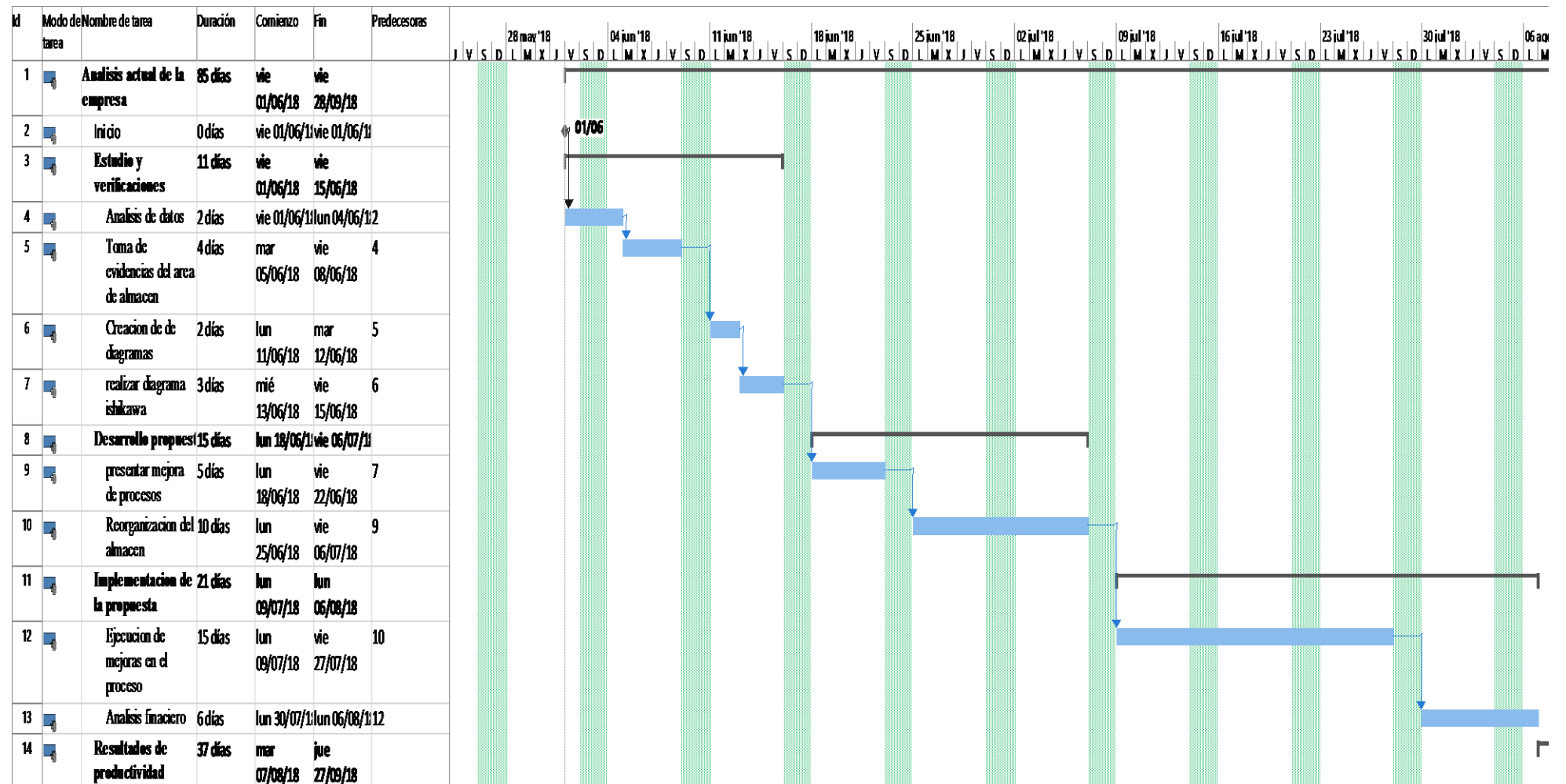


Tabla N°17: Diagrama de Gantt
Fuente: Elaboración Propia (2019)

D. Análisis financiero

El análisis financiero permite saber cuál es inversión de la implementación, además mejorar la productividad

FLUJO DE CAJA DE IMPLEMENTACION DE MEJORA EN LA CORPOACION EMANUELFARMA.														
	Meses													Totales
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. INGRESOS		27600	27600	27600	27600	27600	27600	27600	27600	27600	27600	27600	27600	331200
I.I. Ventas		27600	27600	27600	27600	27600	27600	27600	27600	27600	27600	27600	27600	
Cantidad		230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	
Precio		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
2. COSTOS VARIABLES														
3. INCREMENTO DE MARGEN														
4. EGRESOS DE CAJA		5.176	5.176	5.176	5.176	5.176	5.176	5.176	5.176	5.176	5.176	5.176	5.176	62.112
Preliminares		4566	4566	4566	4566	4566	4566	4566	4566	4566	4566	4566	4566	
Cajas preparadas		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Útiles de escritorio		16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
Mesa de trabajo		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
Anaqueles adaptados		220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	
Moviliario		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Pallet		220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	
computadoras		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
Software Sima		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
Trabajador		3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	
Costos Fijos		610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	
Luz		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Agua		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
Telefono		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
FLUJO DE CAJA	-34760	22424	22424	22424	22424	22424	22424	22424	22424	22424	22424	22424	22424	

Tabla N° 18: Flujo Financiero
Fuente: Elaboración Propia (2019)

VAN	152790
TIR	64%
B/C	1,2

Tabla N° 19: Resultados Financieros
Fuente: Elaboración Propia (2019)

Se puede observar que el VAN equivale a 152790 que es un resultado positivo y genera rentabilidad, además el TIR nos da un 64% el cual es mayor a la tasa de descuento .del cual podemos concluir que el proyecto es rentable

III. RESULTADOS

3.1. Análisis descriptivo

3.1.1. Pre y Pos Test Eficacia

Después de la implementación se procedió a evaluar las cantidades antes y después de la implementación de medicamentos despachados.

MEDICAMENTOS A			
SEMANA	DESPACHO ANTES	DESPACHO ACTUAL	DIFERENCIA
SEMANA 1	120	130	10
SEMANA 2	110	119	9
SEMANA 3	130	139	9
SEMANA 4	122	129	7
SEMANA 5	110	118	8
SEMANA 6	107	115	8
SEMANA 7	110	123	13
SEMANA 8	100	114	14
SEMANA 9	111	117	6
SEMANA 10	114	128	14
SEMANA 11	117	124	7
SEMANA 12	123	132	9
SEMANA 13	128	137	9
SEMANA 14	116	131	15
SEMANA 15	126	135	9
SEMANA 16	125	138	13

Tabla N° 20: Medicamentos Tipo A

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Se visualiza los despachos obtenidos después de la implementación con una diferencia positiva

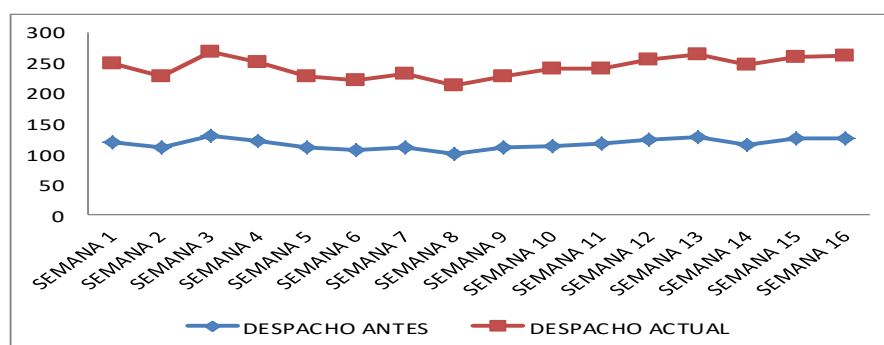


Figura N° 14: Diagrama de Despacho A

Fuente: Elaboración Propia (2018)

Gráficamente observamos el valor obtenido después de la implementación realizada en el proyecto

MEDICAMENTOS B			
SEMANA	DESPACHO ANTES	DESPACHO ACTUAL	DIFERENCIA
SEMANA 1	80	90	10
SEMANA 2	70	84	14
SEMANA 3	60	80	20
SEMANA 4	50	60	10
SEMANA 5	75	90	15
SEMANA 6	40	60	20
SEMANA 7	64	72	8
SEMANA 8	70	94	24
SEMANA 9	55	67	12
SEMANA 10	71	88	17
SEMANA 11	74	84	10
SEMANA 12	81	92	11
SEMANA 13	90	100	10
SEMANA 14	66	74	8
SEMANA 15	72	85	13
SEMANA 16	77	98	21

Tabla N°21: Medicamento Tipo B

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Se visualiza los despachos de medicamentos tipo B obtenidos después de la implementación con una diferencia positiva

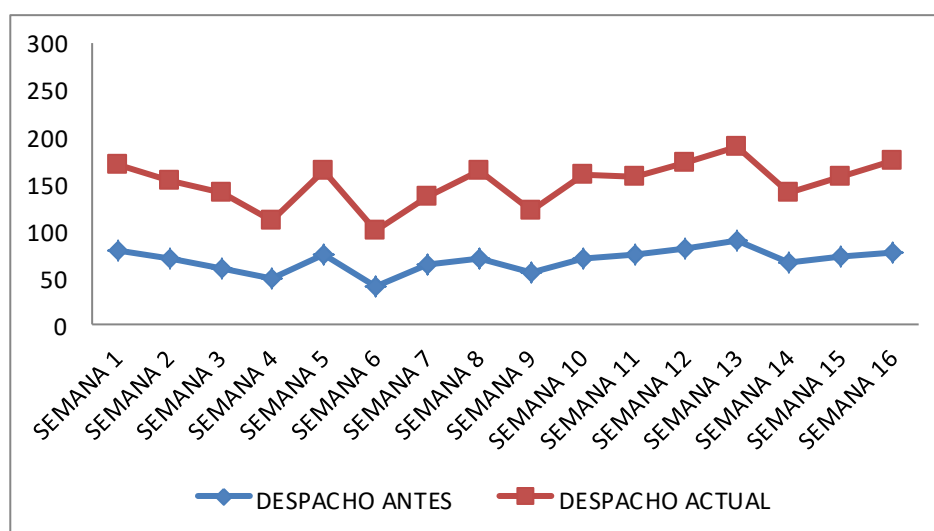


Figura N° 15: Diagrama Despacho B

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Gráficamente observamos el valor obtenido después de la implementación realizada en el proyecto Medicamentos tipo B

MEDICAMENTOS C			
SEMANA	DESPACHO ANTES	DESPACHO ACTUAL	DIFERENCIA
SEMANA 1	20	26	6
SEMANA 2	15	22	7
SEMANA 3	30	35	5
SEMANA 4	35	42	7
SEMANA 5	22	31	9
SEMANA 6	12	19	7
SEMANA 7	14	18	4
SEMANA 8	15	17	2
SEMANA 9	18	22	4
SEMANA 10	22	31	9
SEMANA 11	13	24	11
SEMANA 12	16	28	12
SEMANA 13	21	37	16
SEMANA 14	24	39	15
SEMANA 15	27	36	9
SEMANA 16	28	38	10

Tabla N° 22: Medicamento Tipo C
Fuente: Elaboración Propia (2019)

Se visualiza los despachos de medicamentos tipo C obtenidos después de la implementación con una diferencia positiva.

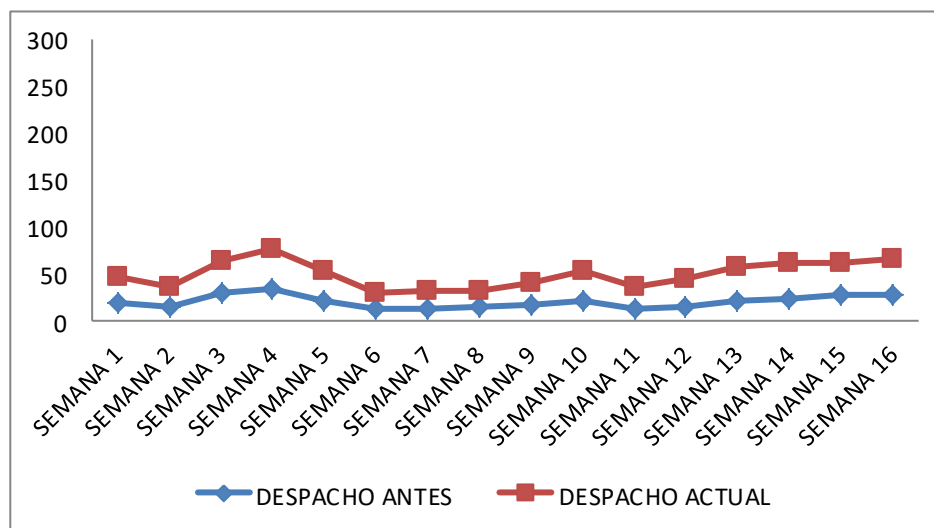


Figura N°16: Diagrama despacho C

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Gráficamente observamos el valor obtenido después de la implementación realizada en el proyecto Medicamentos tipo C

A continuación se observa el cuadro de comparativa de eficacia antes de la implementación y los resultados después.

Semana	Eficacia Antes	Eficacia despues
Semana 1	80%	89%
Semana 2	75%	87%
Semana 3	77%	89%
Semana 4	83%	92%
Semana 5	83%	96%
Semana 6	71%	86%
Semana 7	80%	91%
Semana 8	75%	91%
Semana 9	80%	90%
Semana 10	77%	91%
Semana 11	76%	86%
Semana 12	76%	88%
Semana 13	81%	93%
Semana 14	74%	87%
Semana 15	78%	88%
Semana 16	77%	92%

Tabla Nº 24: Eficacia Antes y Después

Fuente: Elaboración Propia (2019)

A continuación de forma gráfica los resultados obtenidos después de la implementación y observar el cambio considerable que se obtuvo.

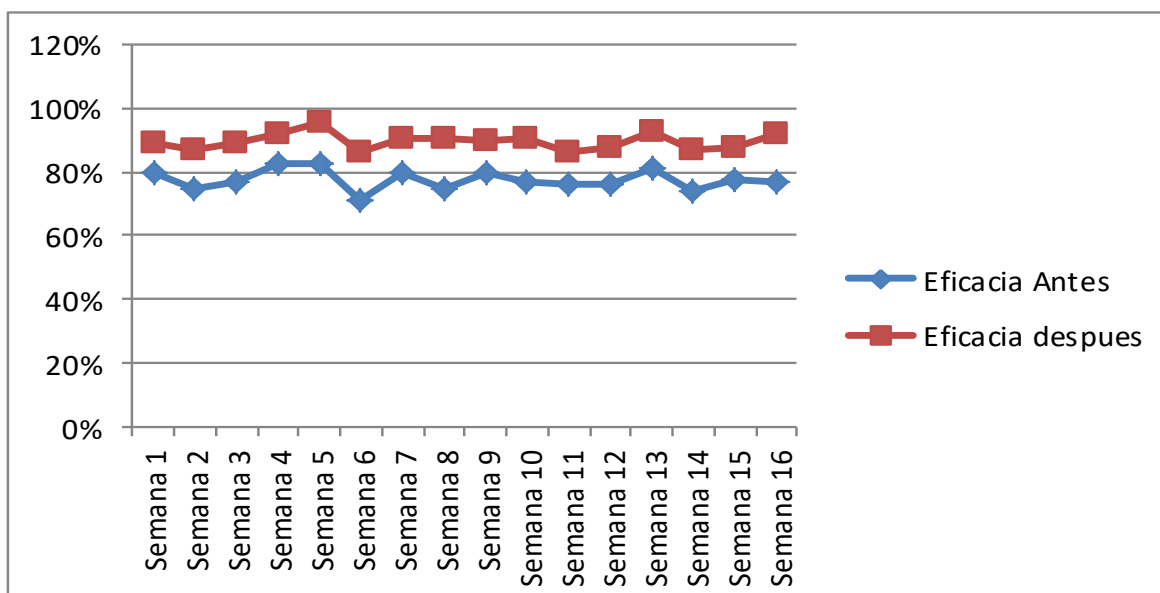


Figura Nº17:Diagrama Eficacia Antes y Después

Fuente: Elaboración Propia (2019)

3.1.2. Pre y Pos Test Eficiencia

Posteriormente analizaremos la comparativa de la eficiencia antes de la implementación y después de la implementación con resultados positivos

SEMANA	Pedidos satisfechos	Pedidos totales	Eficiencia Antes
semana 1	98	120	82%
semana 2	64	100	64%
semana 3	89	140	64%
semana 4	77	126	61%
semana 5	100	130	77%
semana 6	95	140	68%
semana 7	94	135	70%
semana 8	85	120	71%
semana 9	85	110	77%
semana 10	80	129	62%
semana 11	84	140	60%
semana 12	91	135	67%
semana 13	79	109	72%
semana 14	88	127	69%
semana 15	80	123	65%
semana 16	95	126	75%

Tabla Nº25: Pre y Post Eficiencia
Fuente: Elaboración Propia (2019)

Se puede observar que nuestra eficiencia es relativamente bajo puesto hay más cantidad de pedidos que no podemos realizar por una inadecuada gestión de inventarios.

SEMANA	Pedidos satisfechos	Total de pedidos	Eficiencia Después
Semana 1	115	120	96%
Semana 2	92	100	92%
Semana 3	132	140	94%
Semana 4	121	126	96%
Semana 5	125	130	96%
Semana 6	136	140	97%
Semana 7	130	135	96%
Semana 8	114	120	95%
Semana 9	104	110	95%
Semana 10	126	129	98%
Semana 11	132	140	94%
Semana 12	130	135	96%
Semana 13	106	109	97%
Semana 14	123	127	97%
Semana 15	120	123	98%
Semana 16	124	126	98%

Tabla Nº 26: Eficiencia Después
Fuente: Elaboración Propia (2019)

3.1.3. Pre y Pos Test Productividad

Como observamos hemos amentado el porcentaje esto se debe a que llegamos a completar mayor cantidad de pedidos, para finalizar realizaremos una comparativa de productividad antes y después,

Productividad antes			
Semana	Eficacia	Eficiencia	Productividad
Semana 1	80%	82%	66%
Semana 2	75%	64%	48%
Semana 3	77%	64%	49%
Semana 4	83%	61%	51%
Semana 5	83%	77%	64%
Semana 6	71%	68%	48%
Semana 7	80%	70%	56%
Semana 8	75%	71%	53%
Semana 9	80%	77%	62%
Semana 10	77%	62%	48%
Semana 11	76%	60%	46%
Semana 12	76%	67%	51%
Semana 13	81%	72%	58%
Semana 14	74%	69%	51%
Semana 15	78%	65%	51%
Semana 16	77%	75%	58%

Tabla Nº 27: Productividad Antes

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Para finalizar se muestra el siguiente gráfico de la productividad después de la implementación obteniendo resultados óptimos.

Productividad despues			
Semana	Eficacia	Eficiencia	Productividad
Semana 1	89%	96%	85%
Semana 2	87%	92%	80%
Semana 3	89%	94%	84%
Semana 4	92%	96%	88%
Semana 5	96%	96%	92%
Semana 6	86%	97%	83%
Semana 7	91%	96%	87%
Semana 8	91%	95%	86%
Semana 9	90%	95%	86%
Semana 10	91%	98%	89%
Semana 11	86%	94%	81%
Semana 12	88%	96%	84%
Semana 13	93%	97%	90%
Semana 14	87%	97%	84%
Semana 15	88%	98%	86%
Semana 16	92%	98%	90%

Tabla N° 28: Productividad Después
Fuente: Elaboración Propia (2019)

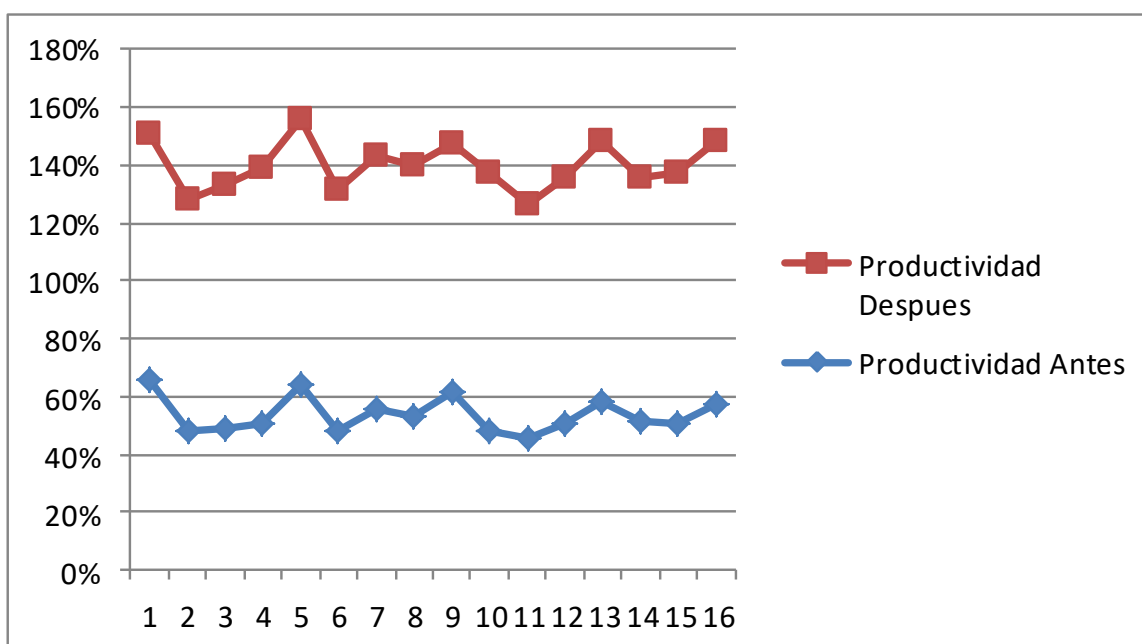


Figura N°17: Grafico de Productividad antes y después
Fuente: Elaboración Propia (2019)

Gráficamente observados que la implementación genero un incremento de nuestra productividad de manera correcta se alcanzaron metas con una adecuada gestión de inventarios

3.2. Análisis inferencial

3.2.1. Análisis de la hipótesis general

H_a: La aplicación de gestión de inventarios mejorara la productividad en el área de almacén de la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de lima.

A fin de poder contrastar la hipótesis general, es necesario primero determinar si los datos que corresponden a las serie de la productividad antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son en cantidad 16, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si $\rho_{\text{valor}} \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si $\rho_{\text{valor}} > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Pruebas de normalidad							
	Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Productivida d	Pre Test	,227	16	,027	,911	16	,123
	Pos Test	,087	16	,200*	,980	16	,966

Tabla N° 29 : Prueba de Normalidad Productividad

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors

De la tabla 29, se puede verificar que la significancia de las productividades antes y después, tienen valores mayores a 0,05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos paramétricos. Dado que se lo quiere es saber si la productividad ha mejorado, se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis general

H_0 : La aplicación de gestión de inventarios no mejorara la productividad en el área de almacén de la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de lima.

H_a : La aplicación de gestión de inventarios para mejorar a la productividad en el área de almacén de la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de lima.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$$

Estadísticos de muestras relacionadas				
	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Pre Test Productividad	16	.06201	.01550
	Pos Test Productividad	16	.03368	.00842

Tabla N° 30 : Muestras Relacionadas de Productividad

De la tabla 30, ha quedado demostrado que la media de la productividad antes (.5369) es menor que la media de la productividad después (.8612), por consiguiente no se cumple $H_0: \mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$, en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la aplicación de gestión de inventarios no mejorara la productividad, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la aplicación de gestión de inventarios mejorara la productividad en el área de almacén de la corporación Emanuelfarma E.I.R.L cercado de lima.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas productividades.

Regla de decisión:

Si $\rho_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $\rho_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

	Productividad_despues - Productividad antes
Z	-3,517 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0,014

Tabla N° 31: Pruebas de Wilcoxon

De la tabla 23, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la productividad antes y después es de 0.014 , por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la aplicación de gestión de inventarios mejorara la productividad en el área de almacén de la corporación Emanuelfarma E.I.R.L cercado de lima.

3.2.2 Análisis de la primera hipótesis específica

H_a: La aplicación de gestión de inventarios mejorara la productividad en el área de almacén de la corporación Emanuelfarma E.I.R.L cercado de lima.

A fin de poder contrastar la hipótesis general, es necesario primero determinar si los datos corresponden a la serie de eficiencia antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para fin y en vistas que las series de ambos datos son en cantidad 16, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro wilk

Si $\rho_{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si $\rho_{valor} > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Pruebas de normalidad							
	Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia	Pre Test	,109	16	,200*	,962	16	,691
	Pos Test	,203	16	,078	,919	16	,165

Tabla N°32 :Prueba de normalidad de Eficiencia

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors

De la tabla 24, se puede verificar que la significancia de las eficiencias , antes y después , tienen valores mayores a 0,05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión , queda demostrado que tienen comportamientos paramétricos . Dado que lo que se quiere es saber si la eficiencia a mejorado se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis general

H₀: La aplicación de gestión de inventarios no mejorara la Eficiencia en el área de almacén de la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de lima.

H_a: La aplicación de gestión de inventarios mejorara la Eficiencia en el área de almacén de la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de lima.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$$

Estadísticos de muestras relacionadas					
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Pre Test Eficiencia	.6900	16	.06387	.01597
	Pos Test Eficiencia	,9594	16	,01652	,00413

Tabla N° 33 : Muestra Relacionada de Eficiencia

De la tabla 25, ha quedado demostrado que la media de la eficiencia antes (,1597) es menor que la media de la Eficiencia después (,0413), por consiguiente no se cumple $H_0: \mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$, en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la aplicación de gestión de inventarios no mejorara la Eficiencia, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la aplicación de gestión de inventarios mejorara la eficiencia en el área de almacén de la corporación Emanuelfarma E.I.R.L cercado de lima.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas Eficiencias.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Estadísticos de prueba ^a	
	Eficiencia_Después - Eficiencia_Antes
Z	-3,519 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0,014

Tabla N° 34 Prueba de Wilcoxon

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos negativos.

De la tabla 34, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la Eficiencia antes y después es de 0.014, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la aplicación de gestión de inventarios mejorara la Eficiencia en el área de almacén de la corporación Emanuelfarma E.I.R.L cercado de lima.

3.2.3 Análisis de la segunda hipótesis específica

H_a: La aplicación de gestión de inventarios mejorara la Eficacia en el área de almacén de la corporación Emanuelfarma E.I.R.L cercado de lima.

A fin de poder contrastar la hipótesis general, es necesario primero determinar si los datos corresponden a la serie de eficacia antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para fin y en vistas que las series de ambos datos son en cantidad 16, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro wilk

Si $\rho_{\text{valor}} \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si $\rho_{\text{valor}} > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Pruebas de normalidad							
	Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadísticos	gl	Sig.	Estadísticos	gl	Sig.
Eficacia	Pre Test	,145	16	,200 [*]	,964	16	,734
	Pos Test	,112	16	,200 [*]	,952	16	,523

Tabla N°34: Prueba de Normalidad de Eficacia

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors

De la tabla 27, se puede verificar que la significancia de las eficacia, antes y después, tienen valores mayores a 0,05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos paramétricos . Dado que lo que se quiere es saber si la eficacia a mejorado se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis general

H_0 : La aplicación de gestión de inventarios no mejorara la Eficacia en el área de almacén de la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de lima.

H_a : La aplicación de gestión de inventarios mejorara la Eficacia en el área de almacén de la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de lima.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$$

Estadísticos de muestras relacionadas				
		Media	N	Desviación típ.
				Error típ. de la media
Par 1	Pre Test Eficacia	.7769	16	.03301
	Pos Test Eficacia	.8975	16	.02769

Tabla N° 35: Muestra relacionada de Eficacia

De la tabla 35, ha quedado demostrado que la media de la eficacia antes (.00825) es menor que la media de la Eficacia después (.00692), por consiguiente no se cumple $H_0: \mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$, en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la aplicación de gestión de inventarios no mejorara la Eficacia, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la aplicación de gestión de inventarios mejorara la eficacia en el área de almacén de la corporación Emanuelfarma E.I.R.L cercado de lima.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas Eficacias.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Estadísticos de prueba ^a	
	Eficacia_Des pues - Efiaciaa_Ant es
Z	-3,519 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0,014

Tabla N° 36: Prueba de Wilcoxon

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos negativos.

De la tabla 36, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la Eficiencia antes y después es de 0.014 , por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la aplicación de gestión de inventarios mejorara la Eficacia en el área de almacén de la corporación Emanuelfarma E.I.R.L cercado de lima.

IV. DISCUSIÓN

Se demostró que la gestión de inventarios mejorar la productividad en el almacén de la corporación Emanuelfarma E.I.R.L cercado de lima, 2018. Se analizara con que trabajo previo existe una relación con el resultado obtenido

La presente tesis tuvo como objetivo buscar la mejora en la línea de despachos de nuestros productos farmacéuticos ya que presenta una baja productividad, motivos causados por la mala gestión y distribución en el área de almacén de la corporación. Es por ello que al comprar con la tesis de calderón, Anais. Propuesta de mejora en la gestión de inventarios para el almacén de insumos de una empresa de consumo masivo. de la cual se basó esta tesis para comparar el aumento de la productividad y cantidad de consumos inmovilizados . este proyecto realizo diferentes propuestas para mejorar la productividad ; ejecuto la jornada laboral , ya que al finalizar el despacho realizaban otras funciones que no eran acordes al área de almacén.

Con respecto a la redistribución del almacén se utilizó como apoyo la tesis correspondiente a Pierri . Viera propuesta de un sistema de gestión de inventarios para una empresa de metal mecánica. Tesis (título de ingeniería industrial). El salvador; universidad de san Carlos , 2009 donde el investigador utilizo el método de control de análisis ABC de inventario herramienta que permite conocer los productos que se manejan en el almacén y obtener los artículos de mayor demanda

Mediante los resultados obtenidos en la presente tesis, estudiando a la corporación Emanuelfarma, se obtuvo la cantidad exacta de despachos y el número de órdenes de pedidos mediante el uso del programa sima. Teniendo como resultado el aumento significativo de la eficacia, por el cumplimiento de sus pedidos en su mayoría de veces.

V. CONCLUSIONES

Conclusiones

Primera: La presente investigación respecto al objetivo específico número 1 demuestra la aplicación de gestión de inventarios mejora la eficacia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima.

Segunda: La presente investigación respecto al objetivo específico número 2 demostró que la aplicación de gestión de inventarios mejora la eficiencia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima.

Tercera: La presente investigación respecto al objetivo general demuestra que la aplicación de gestión de inventarios mejora la productividad del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima.

VI. RECOMENDACIONES

Recomendaciones

Primera: Respecto a la investigación de la baja productividad del área de almacén se sugiere realizar un seguimiento continuo en base a los datos estadísticos que presenta la empresa Corporación Emanuelfarma e.i.r.l y la comparación a los resultados obtenidos.

Segunda: La forma como se utiliza la aplicación de gestión de inventarios fue complementado con metodologías apropiadas. Con este trabajo se logra establecer propuestas específicas que se enfocan directamente sobre los problemas más relevantes

Tercera: Como se puede observar, los resultados del trabajo fueron lo esperado ya que se logran proponer mejoras; sin embargo existe problemas pendientes por identificar y mejorar lo cual exige que realice un seguimiento constante a este tema.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias Bibliográficas

DE SAEGUER. (2017) Aplicación de gestión de inventarios y su relación de causas. Tesis (ingeniero industrial). Riobamba, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo, 2017. 41p.

DE AMOLETTO Eduardo Tesis (ingeniero industrial). Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2007. (p.70)

CORTÉS, José. Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo. Madrid: España, 2007.82p.
ISBN: 9788473602723.

YOSEY (2016), en su tesis: Implementación de inventario ABC para aumentar la productividad en el área de almacén en la empresa EYSM Ingeniería S.A.C., Provincia Constitucional Del Callao, (Tesis Ingeniero Industrial) año 2016.

VALENTIN (2015) en su tesis "gestion de inventario por el metodo ABC y la productividad en el area de picking de la empresa hersil s.a-lima 2015". Tesis (Ingeniero Industrial) Lima, Peru : Universidad Cesar vallejo del Peru,2015.39.p

RODRIGUEZ (2017) en su tesis “Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Centauros del Perú CEDEP E.I.R.L. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Universidad Cesar Vallejo. Lima-Perú, 2017. 42.p

CALDERON (2014). “Propuesta de mejora en la gestión de inventarios para el almacén de insumos de una empresa de consumo masivo. Tesis (Titulo de Ingeniería Industrial) Lima Universidad peruana de Ciencias Aplicadas. 2014”

CUSINGA (2013) en su tesis “Planificación de la Gestión de Inventarios y Análisis de su Impacto a través del uso de curvas de intercambio de una empresa metal mecánica del rubro pesquero y minero. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

GOMEZ, Raúl y GUZMAN, Oscar “Desarrollo de un sistema de inventarios para el control de materiales, Equipos y Herramientas dentro de la Empresa de Construcción Ingeniería Solida LTDA”. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Bogotá: Universidad Libre, 2016. 80 p.

PALOMINO, Patricia. Propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Inventarios en la empresa Minera J & a Puglisevich basado en la Ley N ° 29783 Y D.S 055-2010-EM. Tesis (Ingeniera Industrial). Arequipa, Perú: Universidad Católica San Pablo, 2016. 102 p.

DIAZ, Diana y PATIÑO, Vilma “Implementación de Sistema de Gestión de Inventarios para Formas y Color en Lamina WJ LTDA” Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Bogotá: Universidad Libre, 2011. 95 p.

LOPEZ, Mayra y QUENORAN, Hortensia “El Control Interno de los Inventarios y su Incidencia en la Rentabilidad de la Compañía Méndez y Asociados, Asomen S.A. Dela ciudad de Guayaquil .Diseño de un Modelo de Gestión Para el control y Manejo de Los inventarios “Tesis (Titulo de Contador) Guayaquil .Universidad de Guayaquil, 2015. 45p.

EUGENIO, Regina. Logística de Inventario y su incidencia en las ventas de la farmacia Cruz Azul “Internacional” de la ciudad de Ambato. Tesis (Título de Ingeniera de Empresas). Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, 2010. EUGENIO, Regina. Logística de Inventario y su incidencia en las ventas de la farmacia Cruz Azul “Internacional” de la ciudad de Ambato. Tesis (Título de Ingeniera de Empresas). Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, 2010. 121. p

MANENE, Luis. (2012) en la Revista “Gestión de existencias e inventarios” en España. Determina a la gestión de inventarios como un método de minimizar costos; ya que, se requiere definir la cantidad de pedidos a realizar, en qué momento y con qué tipo de

sistema, para así mantener un nivel óptimo de stock. Refiriéndose al stock mínimo, máximo y al stock de seguridad.

JIMENEZ, Francisco (2010). Metodología de la investigación. Perú: Editorial Salaverry, 30 p.

ISBN: 9789713021785

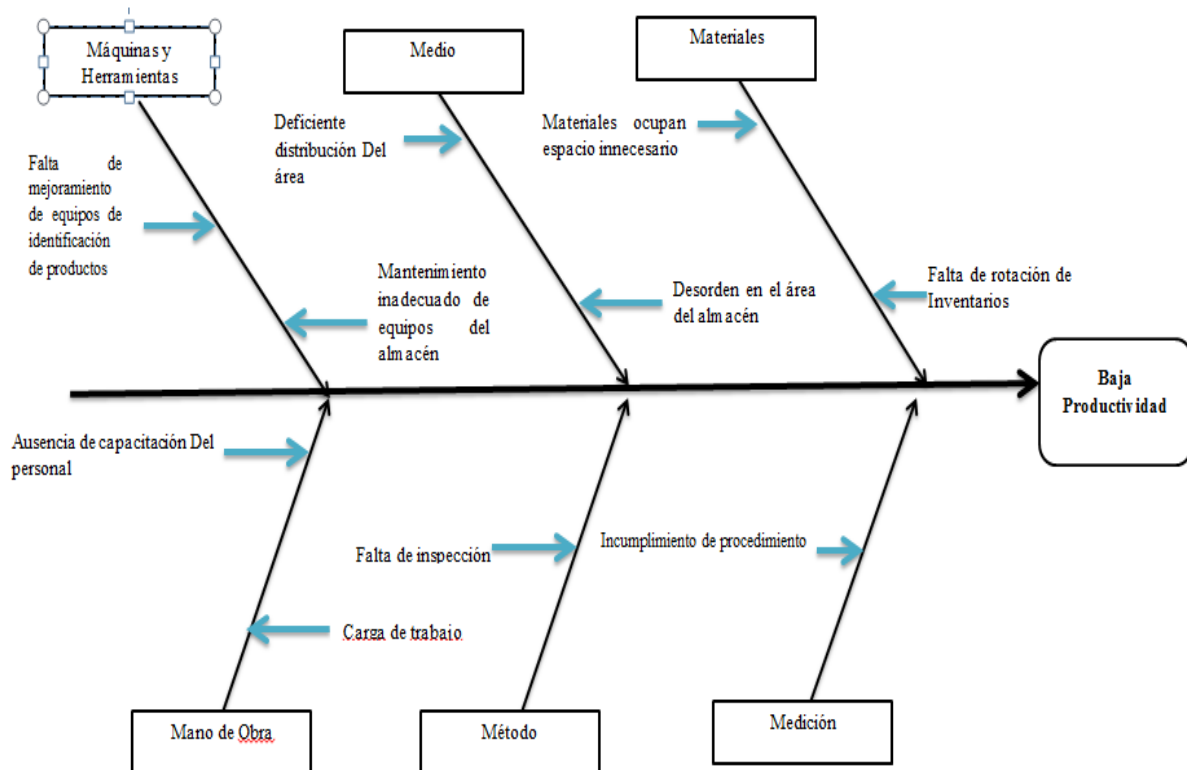
GARCIA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación de investigación científica cualitativa y mixta. 2ª Ed. Perú: Editorial San Marcos, 2011. 17p.

ISBN: 9786123028787.

ANEXOS

ANEXO 1

Diagrama de Ishikawa de la baja productividad en el área de almacén



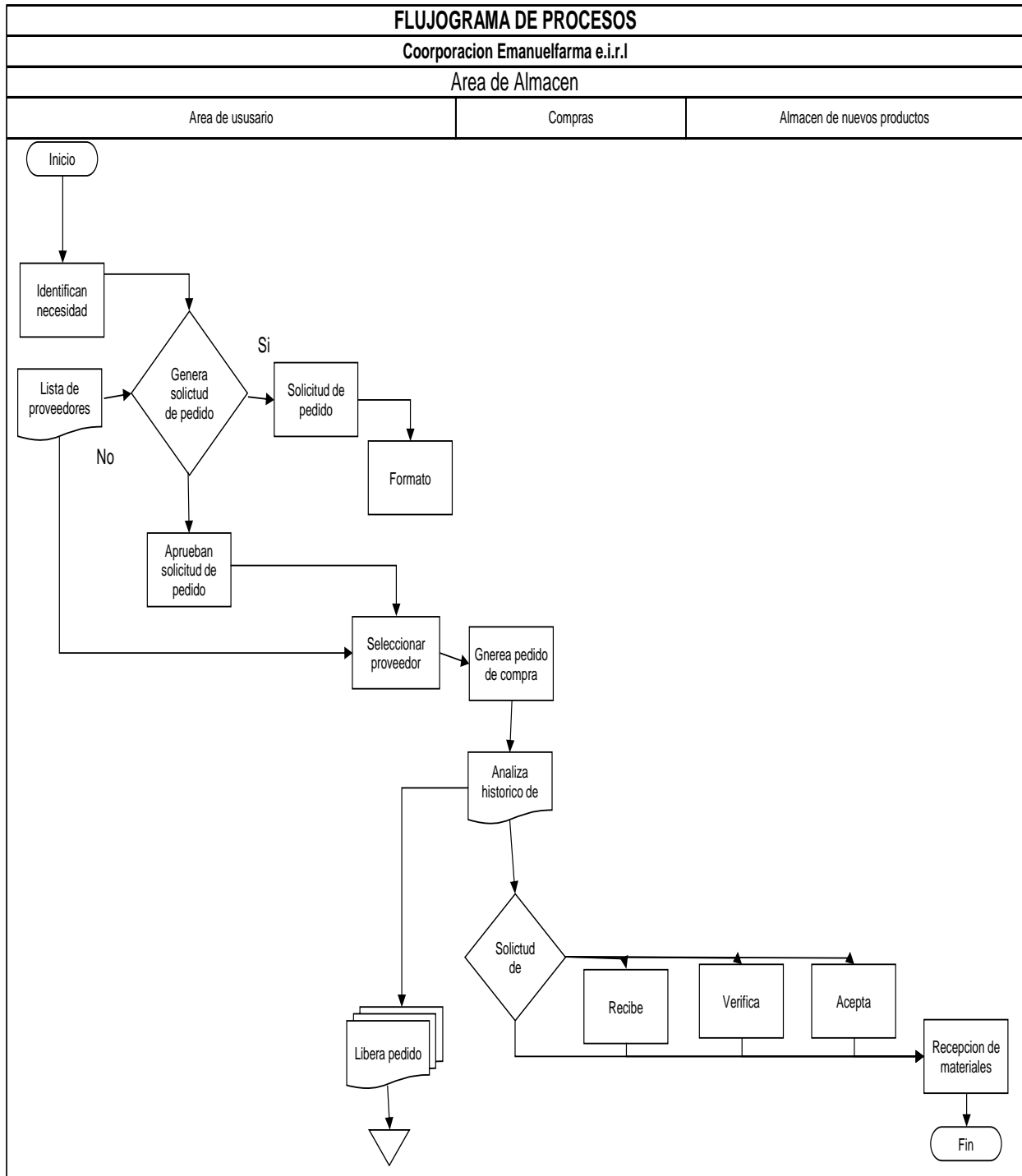
ANEXO 2

Matriz de Coherencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General
¿De qué manera la aplicación de gestión de inventarios mejora la productividad del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima?	Determinar como la aplicación de gestión de inventarios mejora la productividad del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima.	La aplicación de gestión de inventarios mejora la productividad del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas
¿De qué manera la aplicación de gestión de inventarios mejora la eficacia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima?	Determinar como la aplicación de gestión de inventarios mejora la eficacia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima.	La aplicación de gestión de inventarios mejora la eficacia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima
¿De qué manera la aplicación de gestión de inventarios mejora la eficiencia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima?	Determinar como la aplicación de gestión de inventarios mejora la eficiencia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima.	La aplicación de gestión de inventarios mejora la eficiencia del área de almacén en la Corporación Emanuelfarma EIRL Cercado de Lima

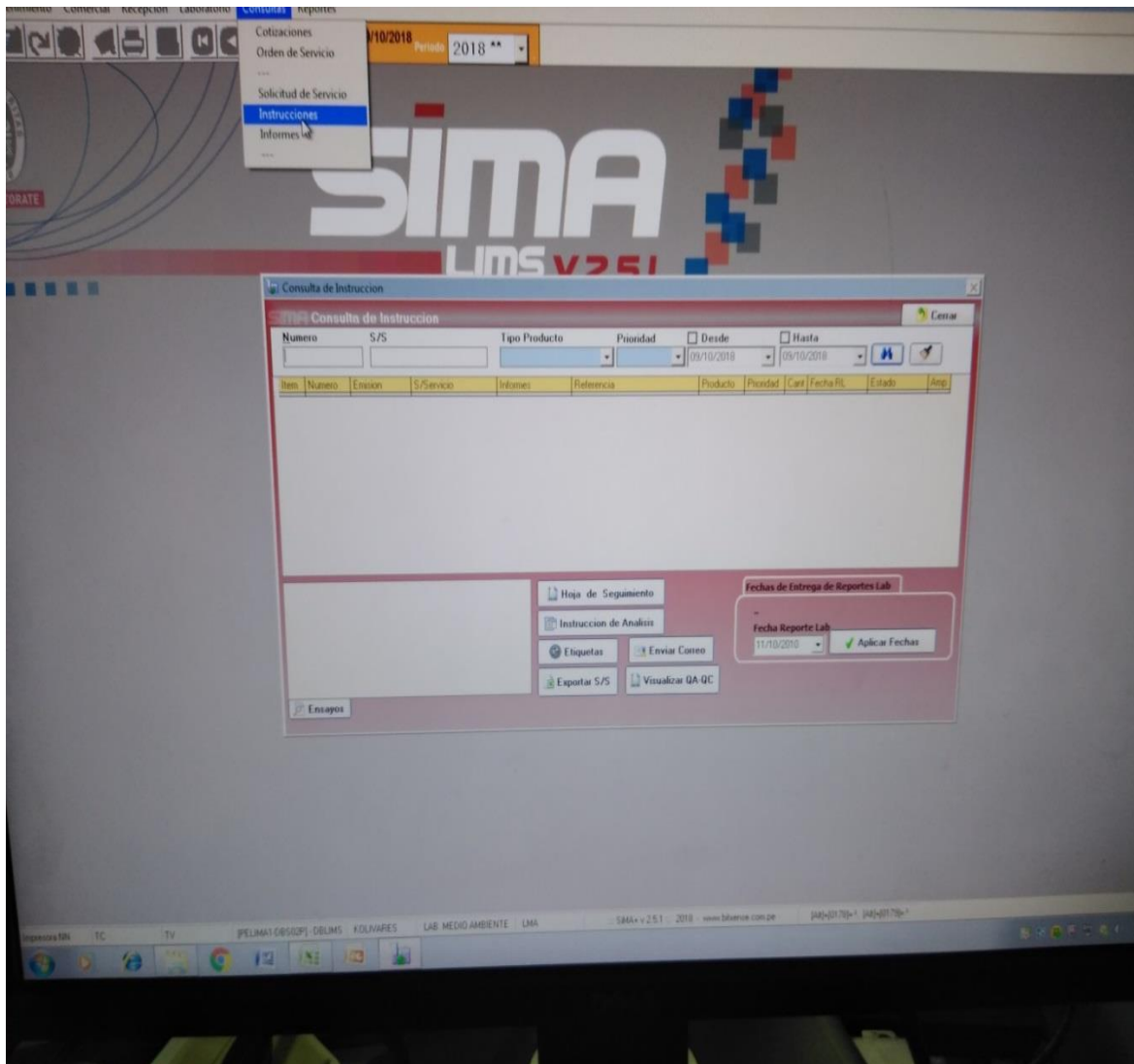
ANEXO 3

Flujograma de Procesos



ANEXO 4

Sistema de Control de inventarios



ANEXO 5

Evidencias



ANEXO 6

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO								
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE INVENTARIOS Y PRODUCTIVIDAD								
N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE GESTIÓN DE INVENTARIO							
	Dimensión 1 Curva ABC							
	Índice de Rotación del Inventario	X		X		X		
	$IRI = \frac{\text{Ventas Acumuladas}}{\text{Inventario Promedio}} \times 100\%$							
	IRI: Índice de Rotación del Inventario							
	Dimensión 2 Layout							
	Diagrama relacional de Actividades	X		X		X		
	$DRA = \frac{\text{Distancia Recorrida propuesta} \times 100\%}{\text{Distancia Recorrida Actual}}$							
	DRA: Diagrama relacional de actividades							
	VARIABLE DEPENDIENTE PRODUCTIVIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión 1 Eficacia							
	Índice de nivel de entregas	X		X		X		
	$NET = \frac{\text{Número de productos entregados}}{\text{Total de productos programados}} \times 100\%$							
	NET: Nivel de entregas a tiempo							
	Dimensión 2 Eficiencia							
	Índice de rotura de stock	X		X		X		
	$IRS = \frac{\text{Pedidos no satisfechos}}{\text{Pedidos totales}} \times 100\%$							
	IRS: Índice de rotura de stock							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [☒] Aplicable después de corregir [☐] No aplicable [☐]

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg:DR. JORGE RAFAEL DIAZ DUMONT. DNI08698815...

Especialidad del validador.....ING. INDUSTRIAL.....

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o
³Claridad: El ítem es específico del constructo.

Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)

15....de...11....del 2018

ANEXO 8



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE INVENTARIOS Y PRODUCTIVIDAD

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE GESTIÓN DE INVENTARIO							
	Dimensión 1. Curva ABC							
	Índice de Rotación del Inventario	X		X		X		
	IRI = $\frac{\text{Ventas Acumuladas}}{\text{Inventario Promedio}} \times 100\%$							
	IRI: Índice de Rotación del Inventario							
	Dimensión 2. Layout							
	Diagrama relacional de Actividades	X		X		X		
	DRA = $\frac{\text{Distancia Recorrida propuesta}}{\text{Distancia Recorrida Actual}} \times 100\%$							
	DRA: Diagrama relacional de actividades							
	VARIABLE DEPENDIENTE PRODUCTIVIDAD							
	Dimensión 1. Eficacia							
	Índice de nivel de entregas	X		X		X		
	NIT = $\frac{\text{Número de productos entregados}}{\text{Total de productos programados}} \times 100\%$							
	NIT: Nivel de entregas a tiempo							
	Dimensión 2. Eficiencia							
	Índice de rotura de stock	X		X		X		
	IRS = $\frac{\text{Pedidos no satisfechos}}{\text{Pedidos totales}} \times 100\%$							
	IRS: Índice de rotura de stock							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador, Dr Mg: MG. GUSTAVO MONTOYA CÁRDENAS DNI: 07500140

Especialidad del validador, ING. INDUSTRIAL

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es correcto, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados

14 de 11 de 2018

ANEXO 9



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE INVENTARIOS Y PRODUCTIVIDAD

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTIÓN DE INVENTARIO							
	Dimensión 1: Curva ABC							
	Índice de Rotación del Inventario	X		X		X		
	$IRI = \frac{\text{Ventas Acumuladas}}{\text{Inventario Promedio}} \times 100\%$							
	IRI: Índice de Rotación del Inventario							
	Dimensión 2: Layout							
	Diagrama relacional de Actividades	X		X		X		
	$DRA = \frac{\text{Distancia Recorrida propuesta}}{\text{Distancia Recorrida Actual}} \times 100\%$							
	DRA: Diagrama relacional de actividades							
	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD							
	Dimensión 1: Eficiencia							
	Índice de nivel de entregas	X		X		X		
	$NET = \frac{\text{Número de productos entregados}}{\text{Total de productos programados}} \times 100\%$							
	NET: Nivel de entregas a tiempo							
	Dimensión 2: Eficiencia							
	Índice de rotura de stock	X		X		X		
	$IRS = \frac{\text{Pedidos en stock}}{\text{Pedidos totales}} \times 100\%$							
	IRS: Índice de rotura de stock							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [☒] Aplicable después de corregir [☐] No aplicable [☐]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Mg. LINO ROLANDO RODRÍGUEZ ALEGRE DNI: 06635055

Especialidad del validador: ING. INGENIERO PESQUERO TECNOLÓGICO


¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems plurisacados

19 de ... de ... 11 del 2018



ANEXO 10

CORPORACION EMANUELFARMA EIRL

REPORTE DE TOMA FISICA DE INVENTARIOS

N° DE INVENTARIO

FECHA DE INVENTARIO

CODIGO PRODUCTO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CODIGO U/M	EXISTENCIA FISICA	EXISTENCIA TEORICA	DIFERENCIAS	AFECCACION	COSTO FINAL
					TOTAL		

NOMBRE Y FIRMA
RESPONSABLE DEL CONTEO

NOMBRE Y FIRMA
JEFE DE ALMACEN

ANEXO 11

CORPORACION EMANUELFARMA EIRL

Formato de recolección de datos despachos

FECHA	CODIGO DEL PRODUCTO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD	N°ORDEN DESPACHO	N°PEDIDO	ESTADO	SUCURSAL

NOMBRE Y FIRMA
JEFE DE LOGISTICA/ALMACEN

ANEXO 12

CORPORACION EMANUELFARMA EIRL

REPORTE DE TOMA FISICA DE INVENTARIOS

Nº DE INVENTARIO
FECHA DE INVENTARIO

CODIGO PRODUCTO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CODIGO U/M	EXISTENCIA FISICA	EXISTENCIA TEORICA	DIFERENCIAS	AFECTACION	COSTO FINAL
					TOTAL		

NOMBRE Y FIRMA
RESPONSABLE DEL CONTEO

NOMBRE Y FIRMA
JEFE DE ALMACEN